



Evaluación Rápida de la Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos de la Cuenca/Región Amazónica

CAPÍTULO 4 **Diálogo de saberes y conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica**





Evaluación Rápida de la Diversidad
Biológica y Servicios Ecosistémicos de
la Cuenca/Región Amazónica

CAPÍTULO 4

Diálogo de saberes y conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica



Autores coordinadores: Pamela Cartagena (Bolivia), Ángel Durán (Bolivia), João Paulo Lima Barreto (Brasil).

Autores principales: Vladimir Aguilar (Venezuela), José Álvarez Alonso (Perú), Marco Andrade Echeverría (Ecuador), Carlos Hernán Castro (Colombia), Victoria Duarte Lacerda (Brasil), Mario Fernandes (Brasil), Valentina Fonseca Cepeda (Colombia), Juliano Franco Moraes (Brasil), Rosember Hurtado (Bolivia), Oscar Plata (Bolivia), Rosélis Remor de Souza Mazurek (Brasil), Nohora Alejandra Quiguantar (Colombia).

Autores contribuyentes: Alejandra Anzaldo (Bolivia), Carmelo Peralta (Bolivia), Alfredo Rousseau (Bolivia), Mario Vargas (Bolivia), Shuar Velásquez (Perú), Vincent Vos (Bolivia).

Autora revisora: Pamela Cartagena (Bolivia).

Secretaría Permanente-Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (SP/OTCA)

Secretaria General

Alexandra Moreira López

Director Ejecutivo

Carlos Alfredo Lazary Teixeira

Director Administrativo

Carlos Armando Salinas Montes

Asesora de Comunicación

Frida Montalvan

Proyecto de apoyo al Programa Regional de Diversidad Biológica para la Cuenca/Región Amazónica

Coordinador

Cristian Guerrero Ponce de León

Comité Científico de la Evaluación Rápida de Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos en la región Amazónica

Alberto Cruz Quispe (Bolivia), Nestor Hugo Aranibar Rojas (Bolivia), Joice Nunes Ferreira (Brasil), Rogério Fonseca (Brasil), Andrés Barona (Colombia), Claudia Nuñez (Colombia), Walker Hoyos Giraldo (Colombia), Elisa Bonaccorso (Ecuador), Pablo Jarrín (Ecuador), Judea Crandon (Guyana), Lauren Sampson (Guyana), Harold Gutierrez (Perú), Kember Mejía (Perú), Eliza Zschuschen (Suriname), Gwendolyn Landburg (Suriname), Angel González (Venezuela), Betzabey Motta (Venezuela).

Secretaría Técnica de Apoyo de la Evaluación Rápida de Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos en la región Amazónica

Claudia Colomo, Natalia Méndez Ruiz-Tagle, Rodrigo Moreno Villamil, Erika Peñuela, Juliana Echeverri, Julio Sampaio.

Realización

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) y Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Evaluación Rápida de Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos en la Región Amazónica

Resumen para Tomadores de Decisiones

Autores coordinadores: Sandra Acebey (Bolivia), Rosario Gómez (Colombia), Rocío Polanco (Colombia).

Autores principales: Enzo Aliaga-Rossel (Bolivia), Mario Fernandes (Brasil), Catherine Gamba Trimiño (Colombia), Alejandro González Valencia (Colombia), Gisela Paredes-Leguizamón (Colombia).

Autores contribuyentes: Claudia Colomo (Bolivia), Cristian Guerrero Ponce de León (Perú), Natalia Méndez Ruiz-Tagle (Bolivia), Rodrigo Moreno Villamil (Colombia), Erika Peñuela (Colombia), Julio Sampaio (Brasil).

Capítulo 1. Introducción y Contexto

Autores: Sandra Acebey (Bolivia), Enzo Aliaga-Rossel (Bolivia), Juanita Chávez Posada (Colombia), Daniele Gidsiki (Brasil), Giulia Lopes (Brasil), Rocío Polanco (Colombia).

Capítulo 2. Situación, tendencias y dinámica de la diversidad biológica y las contribuciones de la naturaleza para las personas

Autores coordinadores: Enzo Aliaga-Rossel (Bolivia) y Marlucia Bonifacio Martins (Brasil).

Autores principales: Soraya Barrera (Bolivia), Ángel Benítez (Ecuador), Carlos Alfredo Cano (Ecuador), Tamily Carvalho Melo dos Santos (Brasil), Valeria Díaz (Colombia), Jairo Herlan Domínguez (Bolivia), Moisés E. Domínguez-López (Colombia), Giulia Cristina dos Santos Lopes (Brasil), María Doris Escobar (Colombia), Viviane Figueiredo Souza (Brasil), Vitor Freitas (Brasil), Daniele Gidsicki (Brasil), Damián Guerra (Ecuador), Marisol Hidalgo Cossio (Bolivia), Gerson Paulino Lopes (Brasil), Sergio Esteban Lozano Báez (Colombia), Kathleen Gersie Montiel S. (Suriname), Clara P. Peña-Venegas (Colombia), Carmelo Peralta-Rivero (Bolivia), Jhonatan Mauricio Quiñones (Colombia), Carla Ramírez (Bolivia), Gustavo Rey (Bolivia), Diana Rojas (Colombia), Eliana Soraya Sánchez Moreano (Ecuador), Aldeban Santos (Brasil), Jaime Sarmiento (Bolivia), Lorena Tique (Colombia), Aída M. Vasco-Palacios (Colombia), Marilene Vasconselos da Silva (Brasil), Verginia R. Wortel (Suriname).

Autores contribuyentes: Teresita Antazu López (Perú), Angélico Asenjo (Perú), Rosa Barrios (Perú), Pamela Cartagena (Bolivia), Claudia Colomo (Bolivia), Cristian Cruz (Colombia), João Paulo Lima (Brasil), Oscar Luna (Ecuador), Antonio Matamoros (Ecuador), Alexandre Felipe Raimundo Missassi (Brasil), Priscilla Peredo (Brasil), Rony Peterson (Brasil), Rocío Polanco (Colombia), Alfredo Portilla (Perú), Jaime Rodríguez (Bolivia), Tatiana Sanjuan (Colombia), Helen Sotão (Brasil), Arleu Viana Junior (Brasil), Gisela Paredes-Leguizamón (Colombia).

Autores revisores: Enzo Aliaga-Rossel (Bolivia) y Marlucia Bonifacio Martins (Brasil).

Capítulo 3. Impulsores de las amenazas, pérdidas, oportunidades y transformación de la naturaleza

Autores coordinadores: Sandra Acebey (Bolivia), José Rancés Caicedo-Portilla (Colombia), Alfredo Portilla (Perú).

Autores principales: Rubén Basantes-Serrano (Ecuador), Claudia Patricia Camacho (Colombia), Rodrigo Espinosa (Ecuador), Emily Roxana Galarza (Colombia), Catherine Gamba-Trimiño (Colombia), Karen García Rodríguez (Bolivia), Andrea Mejía Uría (Bolivia), Bruno Meirelles de Oliveira (Brasil), María Alejandra Moscoso (Ecuador), Yovana Murillo (Perú), María Cristina Peñuela (Ecuador), César Santa Gadea (Bolivia).

Autores contribuyentes: Enzo Aliaga-Rossel (Bolivia), Pablo Rodrigo Cuenca Capa (Ecuador), Natalia Méndez Ruiz-Tagle (Bolivia), Rocío Polanco (Colombia).

Autores revisores: Sandra Acebey (Bolivia), José Rancés Caicedo-Portilla (Colombia), Claudia Patricia Camacho (Colombia), Karen García Rodríguez (Bolivia).

Capítulo 4. Diálogo de saberes y conocimiento tradicional asociado con la diversidad biológica

Autores coordinadores: Pamela Cartagena (Bolivia), Ángel Durán (Bolivia), João Paulo Lima Barreto (Brasil).

Autores principales: Vladimir Aguiar (Venezuela), José Álvarez Alonso (Perú), Marco Andrade Echeverria (Ecuador), Carlos Hernán Castro (Colombia), Victoria Duarte Lacerda (Brasil), Mario Fernandes (Brasil), Valentina Fonseca Cepeda (Colombia), Juliano Franco Moraes (Brasil), Rosember Hurtado (Bolivia), Oscar Plata (Bolivia), Rosélis Remor de Souza Mazurek (Brasil), Nohora Alejandra Quiguantar (Colombia).

Autores contribuyentes: Alejandra Anzaldo (Bolivia), Carmelo Peralta (Bolivia), Alfredo Rousseau (Bolivia), Mario Vargas (Bolivia), Shuar Velásquez (Perú), Vincent Vos (Bolivia).

Autora revisora: Pamela Cartagena (Bolivia).

Capítulo 5. Interacciones entre naturaleza y sociedad al presente y futuro: el camino desde el desarrollo sostenible/sustentable hacia el “Buen Vivir”

Autores coordinadores: Óscar Luna (Ecuador), Lizandra Paye (Bolivia), Rocío Polanco (Colombia).

Autores principales: Viviana Albarracín (Bolivia), Pamela Ávila (Bolivia), Ángela Marcela Castillo Burbano (Colombia), Rodolfo Ilario da Silva (Brasil), Juárez Pezzuti (Brasil), Carlos Prado Filho (Brasil), Daniel Rubens Cenci (Brasil), Catalina Serrano (Colombia), Camila Thomas (Colombia), Ana Luiza Violato Espada (Brasil).

Autores contribuyentes: Claudia Achá (Bolivia), Germán Duglas Cortés Dussán (Colombia), Mayra Esseboom (Suriname), Anwar Helstone (Suriname), Iran Carlos Lovis Trentin (Brasil), Monique Pool (Suriname), María José Sarzoza (Ecuador).

Autoras revisoras: Paola Moreno (Colombia), Rocío Polanco (Colombia).

Capítulo 6. Políticas, instituciones y gobernanza en diferentes escalas y sectores

Autores coordinadores: Rosa Barrios (Perú), Rosario Gómez-S. (Colombia), Antonio Matamoros (Ecuador).

Autores principales: Noelia Fernández (Bolivia), Alejandro González (Colombia), Gisela Paredes-Leguizamón (Colombia), Wilson Rocha (Bolivia), Ati Villafaña (Colombia), Carolina Villegas (Colombia).

Autores contribuyentes: Julio César Arias (Colombia), Larissa Carvalho (Brasil), César Gamboa (Perú), Claudia Núñez (Colombia), Bolier Torres (Ecuador).

Autora revisora: Rosario Gómez-S. (Colombia).

Edición final:

María Eugenia Corvalán

© OTCA 2023

Diseño Gráfico:

Barbara Miranda

Dirección OTCA:

SEPN 510, Bloco A, 3er andar- Asa Norte, Brasilia, DF, Brasil

CEP 70.570-521

Tel. 5561-3248.4119/4132

Citar como:

Cartagena, P., Durán, A., Lima Barreto, J.P., Aguilar, V., Álvarez Alonso, J., Andrade Echeverría, M., Castro, C.H., Duarte Lacerda, V., Fernandes, M., Fonseca Cepeda, V., Franco Moraes, J., Hurtado, R., Plata, O., Remor de Souza Mazurek, R., Quigantar, N.A., Anzaldo, A., Peralta, C., Rousseau, A., Vargas, M., Velásquez, S., Vos, V. (2023) Capítulo 4: Diálogo de saberes y conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica. En: *Evaluación Rápida de la Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos en la Región Amazónica*. M.E. Corvalán (Ed.) OTCA, Proyecto OTCA/BIOMAZ, GIZ-Brasil, Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ), Instituto Humboldt (Colombia). Brasilia, Brasil.

Notas Aclaratorias

La Evaluación Rápida de la Diversidad Biológica y de los Servicios Ecosistémicos en la Cuenca/Región Amazónica (en adelante Evaluación Rápida) comprende seis capítulos:

1. Introducción y Contexto.
2. Situación, tendencias y dinámica de la diversidad biológica en la Amazonía y la contribución de la naturaleza para las personas.
3. Impulsores de las amenazas, pérdidas, oportunidades y transformación de la naturaleza.
4. Diálogo de saberes y conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica.
5. Interacciones entre naturaleza y sociedad al presente y futuro: caminos hacia el desarrollo sostenible y el buen vivir.
6. Políticas, instituciones y gobernanza en diferentes escalas y sectores.

Para una adecuada lectura y entendimiento del presente capítulo es importante tener en cuenta los siguientes elementos de aclaración y contexto:

1. De acuerdo con lo establecido en el Documento de Ámbito que establece las orientaciones para la realización de la Evaluación Rápida, ésta se llevó a cabo tomando como referencia y guía para su elaboración, el marco conceptual y metodológico adoptado en el año 2014, por la Plataforma Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES, sigla en inglés). En este sentido, la Evaluación Rápida no responde a una de las evaluaciones aprobadas en el Plan de trabajo de la IPBES, sino que se constituye en un trabajo de investigación liderado por la OTCA, adaptando la metodología IPBES al contexto de la Cuenca/Región Amazónica, pero sin ceñirse de manera estricta a dicha metodología.
2. La presente Evaluación adquiere el adjetivo de “Rápida” dado que se elaboró en un periodo de dos años, desde el 2020 hasta el 2022, un lapso más corto, que el tomado para las evaluaciones geográficas o temáticas adelantadas por la IPBES, conforme a su Plan de Trabajo, las cuales usualmente han tardado entre cuatro y cinco años.
3. Conforme a la metodología IPBES, la Evaluación Rápida se elaboró a partir de la búsqueda, análisis y sistematización de información secundaria ya existente en diferentes fuentes, por tanto, no fue de su alcance ni tuvo previsto generar información primaria o la colecta de nuevos datos. En ese sentido, y teniendo en cuenta que la temporalidad de la Evaluación Rápida se dio entre 2020 y 2022, la información posterior producida a dicho periodo no se encuentra incluida en el Documento Técnico, es decir, en los seis capítulos que comprende esta Evaluación, lo cual no debe ser considerado como un vacío de información.
4. Desde un alcance geográfico y de acuerdo con el Documento de Ámbito, la Evaluación Rápida hace referencia a la Cuenca/Región Amazónica, entendiendo que la región incluye también la Cuenca Amazónica, por eso en el mismo sentido se nombra Amazonía.
5. Aunque la Guayana Francesa al ser un territorio de ultramar de Francia, no hace parte de los Países Miembros de la OTCA, la información sobre su biodiversidad, así como su situación socioeconómica fue incluida en la Evaluación Rápida al pertenecer a la Cuenca/Región Amazónica.

- 6.La Evaluación Rápida fue elaborada por 118 autores de diferentes disciplinas y pertenecientes a los Países Miembros de la OTCA, quienes, de acuerdo con la metodología de la IPBES, participaron de forma voluntaria e independiente, sin representar los intereses particulares de ninguno de los países, ni de las entidades o instituciones a las cuales están vinculados.
- 7.La Evaluación aborda la Amazonía Azul desde una mirada integral geopolítica que considera, entre otros aspectos, su ubicación estratégica de conectividad Andes – Amazonía Verde - Océano Atlántico, así como su importancia económica. Esta mirada no refleja necesariamente el origen del concepto.
- 8.Teniendo en cuenta la aclaración previa que la Evaluación Rápida se elaboró a partir de la gestión de información secundaria, se encontró una dispersión de datos en relación con algunos grupos biológicos de la biodiversidad de la Cuenca/Región Amazónica, en razón entre otras, a las diferentes escalas, ámbitos geográficos y temporalidad de estos, por lo cual no es posible unificar dicha información. Esto no debe ser considerado como un vacío de información, sino como una de las principales situaciones evidenciadas por la Evaluación, y que conlleva a la necesidad de adelantar futuras Evaluaciones sobre estas temáticas y con mayor nivel de detalle, que permitan a futuro contar con información biológica unificada para la biodiversidad de la Cuenca/Región Amazónica.
- 9.Dado que el documento técnico contiene cerca de 1.200 páginas y se trata de una Evaluación Rápida, las tablas y figuras se dejarán en los idiomas originales en los que fueron enviados por los autores.

Nota de la editora: Los nombres en español y portugués de algunos autores aparecen en numerosos casos, sin tilde o sin la “ñ”, debido a que son autores de textos en inglés. Por lo tanto, no se pueden corregir. Se usan en el texto según se mencionan en sus obras en las Referencias.

Descargo de responsabilidades

La información presentada en este documento tiene un carácter puramente informativo y no refleja necesariamente la opinión de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) ni de la entidad miembro de la Unidad Técnica de Apoyo de la Evaluación Rápida de la Diversidad Biológica y de los Servicios Ecosistémicos de la Cuenca/Región Amazónica. La información proporcionada se basa en fuentes consideradas confiables, pero no se garantiza su exactitud, integridad o actualidad. Todas las opiniones expresadas en este documento son exclusivamente de los autores.

Esta publicación ha sido elaborada por 118 autores que, de manera voluntaria, ad honorem, desarrollaron los contenidos de la Evaluación Rápida de la Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos en la Región Amazónica para el Programa Regional de Diversidad Biológica para la Cuenca/Región Amazónica, bajo el Proyecto OTCA/Biomaz, con el apoyo del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). En este proceso participaron representantes de la GIZ, la OTCA y el Instituto Humboldt. Todas las opiniones expresadas en este documento son las de los autores y no reflejan necesariamente la posición de la GIZ, el Instituto Humboldt y la OTCA.

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo	13
4.1 Noción de la Bioculturalidad en la Cuenca/Región Amazónica	16
4.1.1 Relación entre los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales con la Biodiversidad en la Cuenca/Región Amazónica	17
4.1.2 Diversidad Biocultural en la Amazonía	22
4.1.3 Conservación del Patrimonio Biocultural	25
4.1.4 Pueblos Indígenas en Situación de Aislamiento	26
4.2 Conceptos de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos según los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales de la Cuenca/Región Amazónica	29
4.3 Conocimientos Tradicionales y Saberes	36
4.3.1 Los Conocimientos Tradicionales y sus Orígenes como parte del Pensamiento Humano	36
4.3.2 Los Conocimientos Tradicionales desde la Comprensión Conceptual	37
4.3.3 Conocimientos Tradicionales y Saberes de los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales	39
4.3.4 El Papel de las Mujeres en la Protección del Conocimiento Tradicional	51
4.3.5 El Papel de los Ancianos, Autoridades Tradicionales y Chamanes en la Protección de los Conocimientos Tradicionales	53

4.4 Transformación del Conocimiento Tradicional entre los Ticuna del Trapecio Amazónico Colombiano y los Baniwa del Alto Rio Negro Brasileño	54
4.5 Protección de los Conocimientos Tradicionales en la Cuenca/Región Amazónica	56
4.5.1 Conocimientos Tradicionales y Propiedad Intelectual	59
4.6 Modelos de Gestión de la Biodiversidad	60
4.6.1 Marcos Legales de Gestión de la Biodiversidad y Gestión Territorial Indígena en la Amazonía	61
4.6.2 Cuellos de botella para la Gestión Territorial y Gestión de la Biodiversidad en la Amazonía	63
4.6.3 Algunos Avances y Experiencias Positivas de Gestión Territorial y Gestión de la Biodiversidad en la Amazonía	70
4.7 Bioeconomía, Pueblos Indígenas y Conocimiento Tradicional	77
4.8 Amenazas a la Diversidad Biocultural y los Conocimientos Tradicionales	94
4.8.1 Factores de Cambios Económicos y Sociales	94
Referencias	100
Anexos	121

Índice de Estudios de Caso

Estudio de caso 4.1 Filosofía y saberes prácticos de los Pueblos Indígenas Tukano del Alto Río Negro

Estudio de caso 4.2 El sistema de medicina tradicional en Ecuador

Estudio de caso 4.3 Importancia de las plantas medicinales en la Amazonía boliviana en tiempos del COVID-19

Estudio de caso 4.4 La importancia del bosque en la alimentación de las poblaciones amazónicas en Bolivia

Estudio de caso 4.5 Relaciones de género en comunidades tradicionales de la Amazonía brasileña

Estudio de caso 4.6 Efectos del avance de la frontera agrícola en pueblos indígenas, el caso de Bella Selva en Beni, Bolivia

Estudio de caso 4.7 El efecto de la minería aluvial en la biodiversidad. Comunidad Tacana Mira-flores, Bolivia

Estudio de caso 4.8 Pueblo indígena Uwottuja de los seis ríos, Municipio Autana, Venezuela

Estudio de caso 4.9 Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierra en Bolivia, como una herramienta para el manejo y conservación de ecosistemas Amazónicos

Estudio de caso 4.10 Biodiversidad del Sur de la Amazonía colombiana en el año 2007

Estudio de caso 4.11 El camino del Uasei, una construcción colectiva, innovación del uso de la socio-biodiversidad y mercados locales para la palma de açaí (*Euterpe oleracea*) entre los pueblos indígenas de Oiapoque, Amapá, Amazonía Oriental, Brasil

Estudio de caso 4.12 Alianza entre la industria cosmética Natura S.A. y poblaciones tradicionales con productos de la socio-biodiversidad Amazónica

Estudio de caso 4.13 La experiencia de Amaru Mayu – AJE: manejo y puesta en valor de frutos Amazónicos silvestres en alianza con las comunidades y el Estado peruano

Estudio de caso 4.14 Manejo comunitario de los recursos pesqueros y de fauna en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Amazonía norperuana

Estudio de caso 4.15 Economía ancestral: una forma de bioeconomía que valoriza y utiliza el conocimiento de las poblaciones tradicionales de la Amazonía colombiana sobre la biodiversidad y sus formas de vida, y fortalece lazos sociales sin monetización

Estudio de caso 4.16 Una experiencia innovadora: la Cámara de Comercio de los Pueblos Indígenas del Perú y su apuesta por la “economía indígena” como base para el desarrollo sostenible de las comunidades

Estudio de caso 4.17 Factores de cambio sobre el CET asociado a las chagras en el trapezio amazónico colombiano

Estudio de caso 4.18 Los pueblos indígenas frente al Estado y la burocracia

Estudio de caso 4.19 Plantas y conocimientos tradicionales de pueblos indígenas y comunidades campesinas en la Amazonía boliviana

Índice de Tablas

Tabla 4.1 Cultivos anuales y multianuales en la Amazonía boliviana

Tabla 4.2 Superficie de los PGIBT con manejo y aprovechamiento de ecosistemas y agroecosistemas en comunidades Amazónicas entre 2014-2021

Índice de Figuras

Figura 4.1 Dragas y productores

Figura 4.2 Comunidades con PGIBT avanzados en la Amazonía norte de Bolivia

Figura 4.3 Complejos identificados a partir de la especialización de los elementos compartidos.

Índice de Anexos

Anexo 1 Listado de pueblos indígenas que habitan la Amazonía brasileña

Anexo 2 Principales plantas nativas de uso medicinal en la Amazonia boliviana durante el COVID-19

Anexo 3 Composición por 100 gramos de porción comestible

Resumen Ejecutivo

La presencia del ser humano en la Amazonía se remonta al Pleistoceno tardío y al Holoceno, épocas en que diversos pueblos indígenas y comunidades campesinas han habitado la selva haciendo uso de la diversidad que ofrecen los territorios amazónicos (Arroyo, 2012, Mora, 2006, Piperno, 2011).

Esta larga trayectoria histórica de ocupación de la Cuenca/Región Amazónica ha dado como resultado una estrecha relación entre las comunidades locales y los ecosistemas, mediada por los conocimientos detallados sobre las dinámicas del bosque. Los pueblos que habitan la selva se han adaptado a las condiciones del paisaje a través de la meticulosa observación de los atributos de la naturaleza, así como de sus relaciones y procesos cíclicos.

De manera que en las comunidades indígenas reposa una amplia diversidad de saberes sobre la complejidad de los ecosistemas amazónicos, sobre cómo habitar la selva y cómo hacer uso sostenible de ella, que incluye las dimensiones simbólicas y manifestaciones culturales que definen las estrategias de manejo de la selva.

El presente capítulo aborda la importancia de estos conocimientos frente al contexto de cambio al que se ha venido enfrentando la Cuenca/Región Amazónica para contribuir a la evaluación del estado de la diversidad biológica y cultural en la región desde diferentes perspectivas.

Se abordan temas como la diversidad biocultural, la bioeconomía, los marcos legales relacionados con la propiedad intelectual, el papel de las mujeres en la transmisión del conocimiento tradicional, el papel de los ancianos, abuelos y chamanes en la protección de los saberes, algunos modelos de gestión de la biodiversidad, los factores de cambio que inciden sobre los sistemas de conocimiento, transformaciones y adaptaciones del conocimiento ecológico tradicional, así como algunas experiencias positivas en la gestión territorial y de la biodiversidad.

Este capítulo brinda 19 estudios de caso sobre estas temáticas en los diferentes países que hacen parte de la Cuenca/Región Amazónica, enriqueciendo las discusiones desde la diversidad de paisajes y culturas, así como de esquemas normativos y políticos que existen en toda la Amazonía. Combina las cosmovisiones de los pueblos indígenas con las experiencias académicas, proponiendo una conversación entre diferentes sistemas de conocimiento frente a las problemáticas relacionadas con los saberes tradicionales.

Este ejercicio de compilación de experiencias desde diferentes lugares de la geografía Amazónica, y de diálogo entre visiones académicas y locales, permitió identificar puntos clave frente a las problemáticas que giran en torno a los conocimientos tradicionales.

De esos puntos, se resalta la necesidad de reconocer el importante papel que cumplen los sabedores tradicionales en la sociedad, tanto en espacios académicos como en contextos rurales, en relación con la defensa del derecho a sus territorios y a su gobernanza autónoma para la reproducción del conocimiento, así como la urgencia de reconocer que los conocimientos no son estáticos, sino que están en permanente adaptación y que por lo tanto, requieren de medidas innovadoras para su gestión.

Finalmente, se identificó la necesidad de diseñar políticas públicas que protejan los conocimientos tradicionales en su integridad, de manera correspondiente con las particularidades biofísicas, culturales y políticas de la región.

Principales hallazgos y mensajes fuerza de este capítulo:

- 1. La protección de los conocimientos tradicionales.** La protección de los conocimientos sobre el uso sostenible de la biodiversidad y el estado de su vulnerabilidad demandan el diseño de políticas encaminadas a la defensa y salvaguardia de los territorios indígenas/ancestrales y sus derechos, donde el enfoque regional cobra particular relevancia.
- 2. Plena conservación del patrimonio biocultural.** Comprender la gestión local y el valor de la biodiversidad a través de las perspectivas indígenas asociadas a sus respectivos conocimientos tradicionales es fundamental para respetar a las poblaciones locales y garantizar la plena conservación del patrimonio biocultural.
- 3. Agentes cruciales.** Conservar la diversidad biológica y cultural de la Amazonía implica primero, reconocer la importancia de los pueblos indígenas y de las comunidades locales como agentes cruciales para la gestión adecuada de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de esta región.
- 4. Importancia del conocimiento tradicional.** Para los pueblos indígenas, el reconocimiento de sus saberes, así como de los sabedores, es urgente de diferentes maneras y ámbitos. Por un lado, el reconocimiento de los sabedores en espacios académicos, como profesionales docentes formales, pues hay muy poca representación de docentes indígenas en escuelas y universidades. Esto incluye el reconocimiento de títulos y pagos igualitarios. Por otro lado, el reconocimiento como autores y coautores en las publicaciones académicas. Esto debido a que en las investigaciones suele mencionarse a los pueblos indígenas y comunidades locales en los agradecimientos, pero no como pares en la producción de conocimiento, particularmente, cuando se trata de investigaciones en sus territorios y sobre sus pueblos.

- 5. Espacios de conocimiento tradicional.** De igual manera, es importante el reconocimiento y la valoración de los conocimientos ancestrales fuera de los espacios académicos y formales, dado que son igualmente importantes en la reproducción de la cultura indígena, como lo son la maloka o maloca, las chagras o roças, los hogares y la cocina.
- 6. Evolución del conocimiento.** El conocimiento está inmerso en un proceso permanente de transformación, como respuesta a la necesidad de adaptarse a los cambios ambientales y socioeconómicos del entorno, por lo cual no es estático. De igual manera, los mecanismos para la transmisión del conocimiento cambian, por ejemplo, de lo oral a lo gráfico, a lo escrito o a lo digital. Esto debe ser entendido como un proceso natural de la evolución del conocimiento, y deben diseñarse estrategias en distintos niveles para gestionar las transformaciones del conocimiento.
- 7. Conocimiento tradicional, acceso a la tierra y gobernanza.** Para replicar los conocimientos, mantenerlos vivos y en permanente adaptación, es necesario tener acceso a la tierra y autonomía sobre el manejo de los territorios por parte de los pueblos indígenas. Siempre y cuando haya acceso a la tierra, habrá prácticas y conocimientos que se repliquen y difundan en el territorio, claves para mantener las culturas vivas. De manera que la titulación de tierras indígenas y resguardos es una prioridad para los diferentes países, así como el fortalecimiento de la gobernanza.
- 8. Armonizar conocimientos tradicionales con conocimientos científicos.** Al ser la naturaleza la principal fuente de beneficios para los pueblos indígenas y comunidades locales, por cuanto de ella obtienen sus alimentos, las materias primas, la energía, entre otros, y es la base de sus medios de vida dado que les permiten su supervivencia, así como la de sus animales y plantas, es imperativo armonizar los conocimientos tradicionales con los conocimientos científicos para comprender la verdadera importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

4.1 Noción de la Bioculturalidad en la Cuenca/Región Amazónica

En los últimos años, ante la invaluable pérdida de la biodiversidad que experimenta la Cuenca/Región Amazónica, se ha venido enfatizando en el desarrollo de estudios que trasciendan el patrimonio natural y centren su atención en el patrimonio cultural.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) reconoce la importancia de los pueblos indígenas y las comunidades locales en la conservación de la biodiversidad, señalando la importancia de revalorizar sus conocimientos asociados a la diversidad biológica y emplazando a que el disfrute de beneficios generados por ella incluya también a estos pueblos y comunidades.

En América Latina se experimenta una renovación de la identidad cultural indígena y una revitalización de sus valores y tradiciones (AWAI, 2021). Si bien el concepto de patrimonio biocultural se enmarca en el conjunto de conocimientos y prácticas desarrolladas por un colectivo en torno a la riqueza biológica, el paisaje geográfico y las tradiciones culturales, la importancia de este concepto se centra, en el caso de la Amazonía, en la necesidad de bienestar de esas sociedades que habitan la región.

Los pueblos indígenas y comunidades locales han desarrollado sistemas de pensamiento, conocimientos y prácticas asociadas a la biodiversidad como fuente de su bienestar, las cuales también les han dado la capacidad de resistir a diversas agresiones colonizadoras y post colonizadoras.

Más allá del concepto y la descripción académica que se pueda desarrollar en torno a la bioculturalidad, el tema puede ser aún objeto de miradas superficiales externas frente a la verdadera concepción que ésta tiene para los pueblos indígenas. El valor intrínseco que los pueblos indígenas asignan a la biodiversidad está relacionado con la posibilidad de garantizar su vida como colectivo y la de su entorno natural, porque ellos son también parte de la naturaleza.

En ese sentido bioculturalidad se refiere a la conexión profunda que une a la diversidad biológica con los pueblos indígenas, el concepto va más allá de observar especies y ecosistemas, sino que abarca prácticas culturales y conocimientos tradicionales, es decir, formas de vida en su relación con la naturaleza.

Nemogá (2015) afirma que es necesario afrontar la bioculturalidad desde una perspectiva más comprensiva que permita reconocer las complejas interacciones entre los procesos ecológicos y las dinámicas culturales, siendo también necesario reconocer los derechos de los pueblos indígenas y comunidades locales, al igual que las cosmovisiones que dan sentido a las prácticas y relaciones que las comunidades establecen con el ambiente.

Los pueblos indígenas, las comunidades locales, campesinas y afrodescendientes consideran el entorno natural como un todo en el que nadie está desligado de nada y donde “todos somos importantes, vivimos en simbiosis y de modo comunitario”. Es así como la salud del paisaje depende de la salud de todos y a su vez la salud de todos depende de la salud del paisaje (Panduro, 2014).

El entender esta complejidad nos lleva a revisar los planteamientos del Vivir bien o Buen vivir como un nuevo paradigma de desarrollo. Cruz (2014) plantea que el Vivir bien o Buen vivir se constituye en un modo de vida o futuro deseable (colectivo) entre los seres humanos y la naturaleza, planteado por los pueblos indígenas de la región Andino - Amazónica frente al desarrollo que se ha sustentado en una perspectiva antropocéntrica e instrumental de la naturaleza orientada a la acumulación y aprovechamiento de bienes materiales. Es una forma de vida que rige las relaciones de muchos pueblos indígenas y que ha sido incluso reconocida en las Constituciones de Bolivia y Ecuador.

En Bolivia, según la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien, el Vivir bien es “vivir en complementariedad, en armonía y equilibrio con la Madre Tierra y las sociedades, en equidad y solidaridad y eliminando las desigualdades y los mecanismos de dominación”. Aunque el concepto se acuñó en Los Andes, mantiene similitudes de concepción con las de algunos pueblos indígenas de tierras bajas como los guaraníes y los ese ejja, entre otros.

4.1.1 Relación entre los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales con la Biodiversidad en la Cuenca/Región Amazónica

La diversidad biocultural se entiende como “una estrecha relación entre la diversidad biológica, genética, lingüística, cognitiva, agrícola y paisajística. Todas en su conjunto conforman el complejo biológico-cultural originado históricamente y que es producto de miles de años de interacción entre las culturas y sus ambientes o entornos naturales” (Toledo *et al.*, 2019).

La amplia expansión geográfica y diversificación del ser humano se ha basado en la diversificación biológica, agrícola y paisajística, y fue posible debido a la habilidad de las personas para adaptarse y aprovechar las particularidades de cada ambiente (Toledo *et al.*, 2019).

Cada cultura interactúa con su ecosistema local, sus paisajes y su biodiversidad dando como resultado una variedad de interacciones propias que han logrado mantenerse y adaptarse a pesar de la influencia de la globalización, mediante la urbanización e industrialización de la agricultura, ganadería, pesca, entre otros. Estos pueblos se encuentran en extensas regiones de la Amazonía realizando sus prácticas que certifican el uso prudente de la biodiversidad en sus ecosistemas (Toledo *et al.*, 2019).

La Cuenca/Región Amazónica está acompañada de múltiples formas culturales que no solo han desarrollado expresiones especiales de adaptación, sino también medios de intervención y modificación ambientales distintos, a través de conocimientos y prácticas acumulativas y complejas.

Esta es una región en donde la variedad humana, representada en la diversidad de hábitos, costumbres, cosmovisión del mundo, creencias, ritos e historias locales de sus pobladores, se ha labrado a través de miles de años de adaptación al medio natural (García y Ruiz, 2007).

De manera simultánea, los ecosistemas amazónicos se caracterizan no sólo por su riqueza, sino por su fragilidad. A pesar de los servicios ambientales y las ventajas mundiales, cerca del 20% de los bosques de la región han sido talados, lo que se expresa en el aumento de especies extintas y amenazadas (Cepal y Patrimonio Natural, 2013).

En contraste, las tierras no tienen potencial agrícola, los bosques en general están asentados sobre suelos pobres muy vulnerables a la lluvia y al sol, por lo que, una vez talado el bosque, la fertilidad de los suelos se agota con rapidez. Así, la gran exuberancia de la selva no se debe a la buena calidad agrológica del suelo, sino al particular funcionamiento de sus ecosistemas, que se basa en un ciclo de alimentación generado por la selva y las condiciones ambientales de alta humedad y calor imperantes (Cepal y Patrimonio Natural, 2013).

La fragilidad del bioma Amazónico es una característica que ha condicionado culturalmente a los pueblos indígenas dado que siguen de manera tradicional, una estrategia selectiva de ocupación del espacio y uso de los recursos naturales. Es decir, se aprovecha el medio de forma esporádica y con alternancia de los lugares, permitiendo la recuperación de las especies y los suelos utilizados.

En esta estrategia consuetudinaria, cada ecosistema tiene un tratamiento particular, siendo a su vez necesario recurrir a cada uno de ellos para tener la suficiente variedad de productos que permita un completo abastecimiento. Se entiende, por tanto, que los pueblos indígenas requieren del funcionamiento integral de todo el medio para subsistir en él (Alvarado *et al.*, 1995).

Las actividades que realizan los pueblos originarios son la cacería, la pesca, la agricultura de subsistencia y la recolección. Los bosques que administran los pueblos indígenas proporcionan mayor almacenamiento de carbono. Su conocimiento y sabiduría cultivados por generaciones han demostrado que no sólo son capaces de proteger sus bosques de una manera más efectiva, sino también menos costosa (Zolezzi y Quintanilla, 2016).

Un mecanismo de conservación de la biodiversidad de la Amazonía se da mediante el sistema de áreas protegidas, los territorios indígenas y las áreas forestales permanentes. Los territorios indígenas representan un gran reto de conservación, constituyen una oportunidad de complementariedad a los sistemas nacionales de áreas protegidas. El total de las tierras indígenas en la

región es aproximadamente de 1,4 millones de km². Si se considera la proporción en relación con la extensión total en cada país, en Colombia representa cerca del 47%, en Perú un 13%, en Brasil un 22% y en Bolivia un 21% (Cepal y Patrimonio Natural, 2013).

En términos de biodiversidad, la Amazonía estaría albergando el 50% del total de especies vivas de flora y fauna (Cepal y Patrimonio Natural, 2013). Por otra parte, su importancia radica en la regulación regional del clima. La zona mantiene grandes extensiones de bosques y cumple un rol vital en el balance energético y acuático global (Cepal y Patrimonio Natural, 2013). Los países de la cuenca Amazónica con mayor riqueza de especies y endemismo son Brasil, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia (Toledo *et al.*, 2019).

Dicha riqueza está correlacionada con la diversidad cultural del territorio, ya que son los países con mayor número de pueblos indígenas. En la Cuenca/Región Amazónica se encuentran entre 420 y 511 grupos indígenas, según datos de la OTCA (2021) y de la Coordinadora de Organizaciones Indígenas de la Cuenca Amazónica–COICA, respectivamente, entidad citada por el Observatorio Regional Amazónico –ORA– de la OTCA, de los cuales aproximadamente 66 se encuentran en aislamiento voluntario o contacto inicial (COICA, s.f.), y cuya población alcanza más de un 1 millón de habitantes (Ruiz y Valencia 2007).

Pueblos indígenas por país en la Amazonía:

Bolivia. En el Estado Plurinacional de Bolivia se reconocen 36 naciones y pueblos indígenas originarios campesinos, de los cuales 31, se encuentran en la Amazonía boliviana: Araona, Ayoreo, Baure, Canichana, Cavineño, Cayubaba, Chácobo, Tsimané, Chiquitano, Chiriguano, Ese Ejja, Guarasugwe, Guarayo, Itonama, Afrobolivianos, Joaquinianos, Lecos, Machineri, Maropa, Moré, Mosetene, Movima, Mojeño, Nahua, Pacahuara, Sirionó, Tacana, Toromona, Yaminahua, Yuqui, Yuracaré.

De acuerdo con el último censo de población, son cerca de 3 millones de personas, siendo los Chiquitanos los que cuentan con el mayor número de habitantes, ascienden a 87.885 personas, los Guaraníes con 58.990 habitantes, los Mojeños con 31.078 habitantes, mientras que los pueblos con mayor vulnerabilidad debido a su condición de aislamiento y baja población son los pueblos Toromona, Nahua (No contactados), Guarasugwe, Machineri, Tapiete y Yaminahua cuya población es menor a 100 habitantes (Alvarado *et al.*, 1995).

Según las proyecciones del INE, realizadas en 2017, en Bolivia el 48% de la población es de origen indígena (CEJIS, 2021). De los 36 pueblos indígenas reconocidos en el país, 34 habitan en las tierras bajas, de los cuales 22 están ubicados en las regiones del Oriente, la Amazonía, el Chaco, el Trópico de Cochabamba y el norte de La Paz.

Camacho Nassar (2010) señala que los Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario (PIAV) forman parte de un pueblo ya contactado, que ha optado por el aislamiento voluntario, como ocurre con los Araonas, los Ese Ejjas, los Yuquis, los Pacahuaras, los Ayoreode y los Yuracarés. Todos ellos se encuentran en territorios contiguos. Por ello, las estrategias dirigidas hacia esta población deben estar en el marco definido para los grupos mayores de estos pueblos integrados, que manera desigual hacen parte de la sociedad nacional (Díez Astete, 2011).

Colombia. Presenta una alta diversidad cultural, representada por 115 pueblos indígenas (Herrera *et al.*, 2020) de los cuales 62 pueblos indígenas se encuentran en la Amazonía y cuya población alcanza el 11% del total nacional (Herrera *et al.*, 2020). Además de la población indígena, en la Amazonía colombiana también existe una población campesina que ha venido colonizando la región, migrando desde la región Andina, así como la población afrocolombiana.

Ecuador. Se tienen registrados 9 pueblos indígenas en la región Amazónica, de los cuales los pueblos Shuar y Kichwa Amazonía son los que presentan mayor población indígena, mientras que los pueblos Secoya, Siona y Zápara presentan menor población y se encuentran en mayor riesgo de desaparición (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF, 2004).

Perú. El Estado de la República del Perú registra 51 pueblos indígenas originarios que se encuentran en la cuenca Amazónica según el Ministerio de Cultura del Perú (<https://bdpi.cultura.gob.pe/>). Los pueblos Ashaninka y Awajún son las culturas con mayor relevancia en el área, mientras que los pueblos que se encuentran en peligro de desaparecer son los Bora, los Murui, los Yagau, los Yanexha, y seriamente en peligro: el Taushiro y el Resígaro, con un hablante cada una. Además del Muniche, con tres hablantes; el Cauqui, con 11; el Iñapari con 4; y el Chamicuro con 63, entre otras (Ministerio de Educación, Perú).

Brasil. La región Amazónica brasileña representa el 23% del territorio Amazónico y aproximadamente el 50% del territorio nacional. Comprende una inmensa diversidad socioambiental, varios ecosistemas ecológicos y alberga distintos pueblos denominados tradicionales, como los quilombolas, los caucheros, los castaños, los ribereños, los babasú los cocoteros y aproximadamente 250.000 indígenas pertenecientes a más de 170 pueblos (Veríssimo *et al.*, 2011).

Estas poblaciones tienen un conocimiento intrínseco del entorno en el que viven. La Amazonía brasileña alberga 424 Tierras Indígenas, que corresponden al 98,25% de los Territorios Indígenas, según el Instituto Socioambiental (ISA) de Brasil. Estos pueblos habitan los más variados ambientes y ecosistemas, como los Bosques de Tierra Firme, Sabanas, Campos, entre otros. Según información del ISA, en la región Amazónica viven 78 pueblos (Anexo 1).

De acuerdo con la Fundación Nacional del Indio –FUNAI– (agencia gubernamental responsable de los pueblos indígenas en Brasil), existen alrededor de 114 registros de indígenas aislados en

toda la Amazonía Legal (territorio que abarca nueve estados amazónicos de Brasil). Las comunidades rurales que viven en la región Amazónica incluyen pueblos ribereños.

Considerando los datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), la población rural de la Amazonía comprende una población de cerca de 4,5 millones de habitantes. El término ribereño se refiere a individuos, familias y/o comunidades, que viven a lo largo de ríos, lagos y arroyos, y estas comunidades generalmente dependen de los recursos naturales para su supervivencia (da Silva *et al.*, 2021). Debido a la estacionalidad del régimen fluvial, los ribereños realizan otras actividades como la agricultura, la caza, la pesca y el extractivismo (da Silva *et al.*, 2021).

Los quilombolas también son otro grupo que habita la Amazonía brasileña. Son comunidades remanentes de quilombos o quilombolas, descendientes de pueblos esclavizados, de origen africano. La mayoría son comunidades extractivas que dependen de los recursos naturales. Según el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA), los territorios quilombolas ocupan alrededor de 16.000 km², cerca del 0,3% de todo el territorio nacional e incluyen 81 comunidades con una población estimada de 9.993 habitantes.

La amplia relación entre la diversidad biológica y cultural ha llevado a los científicos a priorizar el uso de la expresión “Diversidad Biocultural” cuando se refieren a la diversidad de vida en un lugar (Bridgewater & Rotherham, 2019). Ambas diversidades han co-evolucionado juntas a lo largo del tiempo (Maffi, 2007, Gavin *et al.*, 2015) y están amenazadas por los mismos intereses económicos (Gorenflo *et al.*, 2012, Aswani *et al.*, 2018), por lo que, al referirse a la “Diversidad Biocultural” de la región en particular, estamos prestando atención a cuestiones socioambientales y políticas (Mauerhofer *et al.*, 2018, Clement *et al.*, 2020).

La diversidad biocultural incluye el conjunto de diferencias biológicas, a diferentes niveles (genes, poblaciones, especies, ecosistemas), y culturales (lenguajes, creencias, cosmologías, conocimientos) y, lo que es más importante, a las interacciones entre ellas (Loh & Harmon, 2005). Tales interacciones se desarrollan a medida que los humanos y las especies no humanas se relacionan constantemente entre sí y con los paisajes que habitan, con la diversidad biológica y cultural a menudo resultado como parte de cada uno (Maffi, 2018).

Gorenflo *et al.*, (2012) encontraron un patrón global de co-ocurrencia de la diversidad lingüística y biológica en áreas de hotspots o puntos críticos de biodiversidad, indicando una amplia correlación entre ambas diversidades. Los autores demostraron que estos hotspots abarcan el 70% de la diversidad lingüística del planeta, y que cuanto mayor es la biodiversidad regional de ciertos taxones, mayor es la diversidad lingüística de esa región.

Por ejemplo, en el África subsahariana, los investigadores han encontrado fuertes similitudes entre la diversidad de vertebrados y la diversidad lingüística en la distribución general de ambas

(Moore *et al.*, 2002). Tales patrones de similitudes han sido atribuidos a los mismos mecanismos asociados a factores ambientales que explicarían patrones de diversidad lingüística y cultural. Hua *et al.*, (2019), por ejemplo, sugieren que los patrones globales de diversidad biocultural están relacionados con la temperatura y la precipitación de los ambientes, siendo las áreas cálidas y húmedas las que albergan una mayor diversidad biocultural, por lo que la asociación entre cultura y biodiversidad es un efecto incidental del clima.

Sin embargo, investigaciones recientes han demostrado que el clima por sí solo no explica la variación lingüística regional en Papúa Nueva Guinea, el país con mayor diversidad lingüística del mundo (Antunes *et al.*, 2020) como en las regiones africanas de habla bantú (Beyer *et al.*, 2019), lo que sugiere que los aspectos sociales y culturales son importantes en el proceso de diversificación de las culturas (Honkola *et al.*, 2018, Allassonnière-Tang *et al.* 2021).

La diversidad cultural puede reflejar la diversidad biológica, y viceversa, ya que diferentes culturas se relacionan de diferentes maneras con sus paisajes. A medida que las culturas se diversifican con el tiempo, pueden surgir diferentes lenguajes, así como diferentes formas de Conocimiento Ecológico Tradicional (CET) (Casi *et al.*, 2021).

El CET es un elemento sociocultural acumulativo y dinámico que abarca un sistema de creencias, conocimientos y prácticas relacionadas con la biodiversidad (Berkes *et al.*, 2000) y un indicador importante de las diferencias culturales (Prance *et al.*, 1987, Berkes *et al.*, 1994, Cristancho *et al.*, 2009).

Las diferencias en el CET de distintas poblaciones indígenas abarcan una variedad de cosmologías, relaciones sociales, prácticas de manejo y conocimiento biológico. Estas diferencias producen diversas relaciones con los procesos y patrones ecológicos de los ambientes locales y, en consecuencia, conducen a diferentes transformaciones del paisaje por parte de las poblaciones indígenas con la promoción de nueva biodiversidad (Franco-Moraes *et al.*, 2021).

La diversidad biocultural, por lo tanto, está estrechamente asociada con el CET y depende de la continuidad de las relaciones socio-ecológicas locales (Gavin *et al.*, 2015, Wilder *et al.*, 2016).

4.1.2 Diversidad Biocultural en la Amazonía

La Cuenca/Región Amazónica comprende 8 países que forman parte de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA). En la Amazonía también se encuentra la Guayana Francesa, territorio ultramar de Francia, el cual no forma parte de la OTCA. Este vasto territorio es el hogar de cerca de 500 pueblos indígenas, incluyendo aquellos en aislamiento voluntario o de contacto inicial. Por este gran número de pueblos indígenas hay que resaltar que adicionalmente, la Amazonía alberga la mayor biodiversidad entre los bosques tropicales del planeta (Hansen *et al.*, 2013).

Esta amplia diversidad biocultural en la Amazonía implica variadas relaciones socio-ecológicas entre las diferentes culturas indígenas y la biodiversidad. A continuación, presentaremos algunos ejemplos con detalles de estas relaciones para resaltar la diversidad del CET, relacionados con la biodiversidad y cómo diferentes CET se relacionan con los distintos paisajes, promoviendo así la diversidad biocultural a lo largo del tiempo.

4.1.2.1 Ejemplo 1: Diversidad Biocultural en los Pueblos de Baniwa, Brasil

Para los Baniwa, habitantes de la región del Alto Río Negro en Brasil, el bosque representa un conjunto de parches manejados. Todos los parches de bosque tienen nombres y son reconocidos por su pasado como viviendas/roza (Franco-Moraes & Shepard, en preparación). El bosque es desde la perspectiva de los Baniwa, una región que comprende rozas y parches de bosques ancestrales, es decir, bosques que alguna vez fueron rozas de sus antepasados. Hay un CET allí asociado con la visión de que tales parches de bosque se encuentran en diferentes etapas de un ciclo de sucesión.

Franco-Moraes et al., (2019) mostraron que los bosques manejados por los antepasados Baniwa tienen una composición florística diferente a la de los bosques no manejados. En comparación con los bosques no gestionados, los autores demostraron que los bosques gestionados tienen una mayor abundancia relativa de especies útiles, igual biomasa y suelo con un pH menos ácido.

Estos bosques manejados son espacios socioculturales que se gestionan con mucho cuidado, donde se desarrollan un conjunto de prácticas tradicionales con el fin de perpetuar la ascendencia Baniwa, de manera que la información ecológica y social se transmita de generación en generación para que se lleve a cabo un correcto manejo y se mantenga la diversidad biocultural local (Franco-Moraes et al., 2019).

4.1.2.2 Ejemplo 2: Diversidad Biocultural Pueblos Tukano, Colombia

En la Amazonía colombiana, las prácticas de manejo entre los Tukano están influenciadas por ciclos de constelaciones astronómicas. Los sabios locales, conocidos como ‘Kumu’, son responsables de transmitir el CET y guiar las prácticas agrícolas, de caza/recolección y pesca en la región, de acuerdo con sus perspectivas de calendario astronómico.

Estos calendarios regulan los ciclos de manejo durante el año ya que están asociados con los patrones de lluvia y la abundancia de frutas y animales a lo largo de las estaciones. El CET Tukano, por lo tanto, representa un conocimiento amplio y holístico que abarca una diversidad de saberes que relacionan información astrológica, climática y biológica, por lo que el papel de los Kumu es crucial para el mantenimiento de la biodiversidad local.

Esto se debe a que los Tukano deben respetar varios tabúes para poder manejar correctamente la fauna y la flora de la región, y el CET correcto a aplicar, depende de la transmisión del conocimiento por parte de los Kumu. La diversidad biocultural de la región, por lo tanto, está, en parte, regulada por el CET Tukano, que dicta normas sobre el manejo local (Yoamara et al., 2020).

4.1.2.3 Ejemplo 3: Diversidad Biocultural Pueblos Wajäpi, Brasil

Los indios Wajäpi, un grupo tupí-guaraní ubicado en el estado brasileño de Amapá, perciben la selva desde una perspectiva de constante transformación. Según Cabral-Oliveira (2016), el mundo, para los Wajäpi, se compone de dos planos: la quema y la selva. Cuando un Wajäpi tala un bosque para abrir una quema, está talando la quema de otros seres. En otras palabras, la selva, desde la perspectiva Wajäpi, es la quema de los animales.

De la misma manera, el Wajäpi se visualiza como un bosque desde la perspectiva de otros no humanos. Por lo tanto, todo es quema, y según la mirada del observador (sea Wajäpi o algún no humano) la quema de uno es el bosque del otro.

Esta concepción del mundo considera que los jardines y los bosques se reemplazan permanentemente en un movimiento constante de los dos mundos. Es desde esta orientación y mirada que surge la diversidad biocultural local, ya que los Wajäpi, al gestionar sus jardines y bosques, y transformar el paisaje local de acuerdo con su CET, crean su propia biodiversidad (Cabral-Oliveira, 2016).

4.1.2.4 Ejemplo 4: Diversidad Biocultural Pueblos Tsimane, Bolivia

Entre los Tsimane de la Amazonía boliviana, las especies de árboles *Ceiba pentandra* y *Terminalia oblonga*, a menudo se consideran sagradas porque albergan espíritus del bosque. En la medida en que, para los Tsimane estos espíritus pueden dañarlos, las áreas de bosque donde se encuentran estas especies a menudo no se gestionan o incluso no se visitan (Huanca, 2008).

Muchas relaciones socio-ecológicas locales, por lo tanto, están mediadas, en parte por esta perspectiva forestal, de la cual depende el tipo de manejo. El estrecho contacto de algunos grupos Tsimane con personas no indígenas de la ciudad, ha producido cambios en la visión y mirada Tsimane con consecuencias ecológicas regionales. En los grupos Tsimane, donde hubo un gran cambio en su concepción cosmológica hacia la incredulidad en los espíritus del bosque, las perturbaciones del bosque fueron más intensas, incluyendo la extracción de madera para el comercio local.

En estos paisajes perturbados, la diversidad alfa disminuyó drásticamente, es decir, desde la ecología esta diversidad se refiere a la cantidad total de especies diferentes en un área específica, lo cual da una medida inicial de la riqueza de especies para una comunidad.

Por otro lado, en grupos alejados de las ciudades, si bien hay una permanencia de la perspectiva cosmológica, esto da como resultado un manejo tradicional, donde hay poca perturbación en el medio ambiente, lo que también resulta en una baja diversidad alfa en los bosques. Sin embargo, en grupos de distancia intermedia a la ciudad (aquellos que no pierden completamente la perspectiva), las perturbaciones del bosque fueron medias, lo que resultó en una mayor diversidad alfa. Las relaciones socio-ecológicas entre los Tsimane y sus paisajes generan, por tanto, una diversidad biocultural con diferentes perspectivas y biodiversidad (Guèze et al., 2015).

4.1.2.5 Ejemplo 5: Diversidad Biocultural Pueblo Zo'é, Brasil

En el norte del Estado de Pará, los Zo'é entienden la selva como un conjunto de territorios humanos y no humanos. Para los Zo'é, todos los seres tienen sus territorios, y estos pueden superponerse porque un mismo lugar puede contener múltiples territorios dependiendo del punto de vista del propietario.

Los Zo'é se relacionan con los no humanos a través de relaciones sociales ya que, para ellos, todos los seres tienen sociabilidad (Braga et al., 2020, Braga, 2021). Tal comprensión del mundo lleva a los Zo'é a promover una diversidad de parches de bosque en diferentes etapas de sucesión, como en el caso de los Baniwa. A diferencia de estos, sin embargo, los Zo'é no los entienden como ambientes ancestrales, sino como territorios de otros. Para los Zo'é, la promoción de estos parches de bosque permite la existencia de territorios de seres no humanos, algo fundamental para el bienestar de todos.

Franco-Moraes et al., (en revisión) mostraron que dicho manejo aumenta la diversidad florística alfa y beta de la región, por lo que los elementos socioculturales (cosmología, relaciones, prácticas) son parcialmente responsables de la biodiversidad regional.

4.1.3 Conservación del Patrimonio Biocultural

El Patrimonio Biocultural de una región engloba el conjunto de paisajes resultantes de las relaciones bioculturales, es decir, de las relaciones entre la diversidad biológica y cultural, de modo que dichas relaciones dan forma a los paisajes, incluyendo el Conocimiento Ecológico Tradicional (CET) local (Lindholm & Ekblom, 2019).

En la Amazonía existen cientos de pueblos indígenas que gestionan sus paisajes a través de diferentes CET, generando así una rica diversidad biocultural (Franco-Moraes et al., 2021). Tal diversidad se expresa debido a que como se ha señalado anteriormente, en la Cuenca/Región Amazónica viven entre 420 y 511 grupos indígenas, de los cuales aproximadamente 66 se encuentran en aislamiento voluntario o contacto inicial, y existe una riquísima biodiversidad como lo reafirman Hansen et al., 2013.

En algunas regiones, como en el noroeste de la Amazonía brasileña (Epps & Stenzel, 2013) y en el trapecio amazónico colombiano (Monsalve-Cuartas et al., 2018), decenas de grupos étnicos, hablantes de diferentes idiomas y portadores de diferentes CET, conviven en un mosaico de territorios acoplados entre sí en medio de una biodiversidad única, dando como resultado una enorme diversidad biocultural.

Conservar esta diversidad, así como su patrimonio, requiere reconocer las perspectivas locales que favorecen la biodiversidad en línea con su propia comprensión de lo que es la diversidad (Rozzi, 2018).

En este sentido, argumentamos aquí que comprender la gestión local y la biodiversidad a través de las perspectivas indígenas asociadas a sus respectivos CET es fundamental para respetar a las poblaciones locales y garantizar una mayor conservación del patrimonio biocultural (Gavin et al. 2015, Fernández-Llamazares & Cabeza, 2018).

Además, tal comprensión ayuda a evaluar los logros locales de las prácticas de gestión territorial sin causar injusticia social, generando así una protección territorial que beneficie tanto a los pueblos indígenas como a los no indígenas (Virtanen et al., 2020, Franco-Moraes et al., 2021).

Por lo tanto, si queremos conservar la diversidad biológica y cultural de la Amazonía, el primer paso es reconocer la importancia de los pueblos indígenas como agentes cruciales activos para que esto suceda.

4.1.4 Pueblos Indígenas en Situación de Aislamiento

Los Pueblos Indígenas en situación de Aislamiento (PIA) representan una parte importante de la diversidad biocultural en la región Amazónica. Según las Directrices de Protección para los Pueblos Indígenas en Aislamiento y en Contacto Inicial en la Región Oriental de Paraguay, los PIA son “... pueblos o segmentos de pueblos indígenas que no mantienen contactos regulares con la población mayoritaria, y que además suelen rehuir todo tipo de contacto con personas ajenas a su grupo”. (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos - ACNUDH-ONU, 2012).

Son siete (7) los países de Sudamérica con presencia confirmada de PIA: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela. Seis (6) de ellos hacen parte de la región Amazónica (Vaz, 2019). Para 2019, Bolivia contaba con 2 indicios confirmados y 7 por confirmar; Brasil con 28 confirmados y 86 por confirmar; Colombia con 2 confirmados y 16 por confirmar; Ecuador con 3 confirmados y 4 por confirmar; Perú con 26 confirmados, ninguno por confirmar; y Venezuela con 3 confirmados y 1 por confirmar. Esto quiere decir que en toda la región Amazónica existen 66 PIA confirmados y 119 indicios de estos pueblos por confirmarse (Vaz, 2019).

La importancia de tener en cuenta a los PIA en el marco de esta Evaluación Rápida tiene que ver con dos aspectos principales. Por una parte, estos pueblos representan una reserva de conocimientos sobre sistemas de uso de los ecosistemas Amazónicos que, no solamente aporta a la diversidad de estrategias sobre el manejo indígena que caracteriza a la Amazonía, sino que constituye una clave para el aprovechamiento sostenible de los servicios ecosistémicos.

Si bien poco se conoce sobre sus sistemas de manejo debido a su condición de aislamiento (Mejía, 2014), su relación cercana con la biodiversidad supone elaborados conocimientos sobre los procesos ecológicos del bosque Amazónico, que guían el uso sostenible de los recursos naturales.

Por otra parte, son pueblos que se encuentran en un estado de alta vulnerabilidad debido a las amenazas a las que se han visto expuestos, las cuales atentan contra su supervivencia y su derecho a la autodeterminación.

Los PIA se enfrentan a presiones como:

- La contaminación de suelos y agua.
- Procesos de colonización.
- La tala legal e ilegal de especies forestales.
- El turismo y la presencia de actores externos.
- La construcción de infraestructura.
- Enfermedades.
- La cacería furtiva.
- La prospección y explotación petrolera.
- La acción misionera.
- La minería.
- El narcotráfico.
- El conflicto armado (Vaz, 2019).

Dichas amenazas representan un potencial de causar un riesgo de contacto, lo cual implica una alta probabilidad de transmisión de enfermedades, violencia, reducción territorial o desplazamiento y reducción demográfica, lo cual supone el deterioro de sus medios de vida y prácticas culturales (Arisi, 2010, Cabodevilla y Berraondo, 2005, Brackelaire, 2006, Survival, 2007, Berraondo, 2007, Politis, 2007).

Estos dos aspectos: los conocimientos sobre el uso sostenible de la biodiversidad y su estado de vulnerabilidad son características que demandan el diseño de políticas encaminadas a la protección de sus territorios y derechos, donde el enfoque regional cobra particular relevancia.

Si bien existen algunas políticas a nivel nacional en los distintos países, cada gobierno tiene varios retos que enfrentar, tanto al interior de sus territorios como en la articulación transfronteriza

(Vaz, 2019). Proteger los territorios de los PIA implica la protección de conocimientos claves para la gestión de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en manos de comunidades locales que han decidido permanecer en aislamiento.

Por lo tanto, la situación de aislamiento de estos pueblos indígenas demanda la atención de los tomadores de decisiones para encaminar sus políticas hacia la protección de los territorios de los PIA y la defensa de sus derechos a través de una articulación coordinada a nivel internacional.

En Bolivia, los PIA se encuentran sobre todo en las tierras bajas. Estos han sobrevivido a los procesos de colonización y reducción, a la explotación del caucho o la goma, la reforma agraria y a la presencia de sectas evangélicas que pretendían someterlos e integrarlos a sociedades ajenas a su realidad. En la actualidad, los espacios que ocupan los PIAV se encuentran seriamente amenazados debido a la consolidación de un modelo de desarrollo extractivista.

De acuerdo con Díez Astete et al., (2015), en las tierras bajas de Bolivia existen ocho grupos étnicos en posible situación de aislamiento. Sin embargo, los únicos grupos indígenas de los que puede decirse que están positivamente confirmados como PIAV son:

- Los Ayoreo del Parque Nacional Kaa Iya.
- Los Yuqui de la Tierras Comunitarias de Origen (TCO) Yuqui.
- Los Araona, fuera de la TCO Araona.
- Los Chácobo en la TCO Chácobo-Pacahuara.
- Los otros grupos no confirmados, pero con alta probabilidad de estar en la selva, son:
 - Los Toromona (La Paz).
 - Los Pacahuara (Pando).
 - Los Yuracaré (Cochabamba).
 - Los Ese Ejja (frontera Bolivia-Perú, noreste de La Paz) (Díez Astete, 2015).

La Confederación de Pueblos Indígenas del Oriente Boliviano - CIDOB, establece que los PIA en las tierras bajas del país son los siguientes: Toronoma, Ayoreo, Pacahuara, Chácobo y Bía Yuqui.

El Atlas del Viceministerio de Tierras de Bolivia (2011) indica que los PIA serían: los Toronoma, los Araona, los Ayoreo, los Pacahuara, los Chácobo y los Bía Yuqui. En una reciente investigación, Jiménez (2020) hace referencia a los PIAV del norte Amazónico y determina que son: los Toronoma, los Ese Ejja, los Araona, los Chácobo y los Pacahuara.

Estos pueblos tienen distintos grados de prueba de sobrevivencia, según Díez Astete et al., (2017) y se encuentran en diferentes situaciones críticas de aislamiento o semi aislamiento voluntario, de los cuales cinco son considerados en aislamiento voluntario total y el resto en un semi aislamiento consentido por las etnias matrices de las que son segmentos. Entonces, se consideran en condición de aislamiento voluntario a los pueblos: Toronoma, Ayoreo, Yuqui, Pacahuara y Ese

Ejja, y en situación de semi aislamiento voluntario a los Chácobo, Araona, Yuracaré, Mosetén y T'simane o Tsimane.

El modelo actual es responsable de la invasión de los espacios que ancestralmente ocupan estos pueblos y de la pérdida de importantes áreas de caza, pesca y recolección a consecuencia de la presión que sufren de actores exógenos: mineros, petroleros, madereros, castañeros, cocaleros y ganaderos.

A esto se suman los procesos de ampliación de la frontera agrícola, mediante el chaqueo o quema de bosques y otra vegetación para preparar el terreno de una siguiente siembra, la deforestación, así como los asentamientos y colonización, que incrementan el riesgo de la desaparición de los PIA.

A pesar de que en Bolivia, la Constitución Política del Estado (CPE) de 2009 y la Ley N° 450 de Protección a Naciones y Pueblos Indígena Originarios en Situación de Alta Vulnerabilidad, la Dirección General de Protección a Naciones y Pueblos Indígena Originarios - DIGEPIO, reconoce los derechos que tienen los PIA, estos no se han logrado materializar. En este escenario, los PIAV sobreviven a todas las amenazas del extractivismo, adentrándose a la profundidad de la selva como única estrategia de sobrevivencia y defensa de su derecho a la vida (Díez Astete, 2011).

4.2 Conceptos de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos según los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales de la Cuenca/Región Amazónica

La conceptualización de la biodiversidad data de los años 80. Núñez et al., (2003) efectúan una amplia revisión del tema, indicando que este concepto emana de dos publicaciones efectuadas en Estados Unidos. La primera, referida al Reporte Global 2000 y la segunda, en el marco de un Reporte anual del Consejo de Calidad Ambiental elaborado para el gobierno de los Estados Unidos.

Estos documentos fueron liderados por Leyojoy y Norse, y McManus, respectivamente. Leyojoy examina la situación ambiental global e incluye un análisis entre las poblaciones humanas, la economía y los recursos forestales a nivel global. Norse y McManus examinan la biodiversidad global incluyendo dos conceptos relacionados entre sí, diversidad genética y diversidad ecológica.

Con los años y la creciente pérdida de ambientes naturales, el agotamiento de algunos sistemas biológicos y la posterior crisis ambiental anunciada en los 90, el concepto biodiversidad global toma mayor relevancia, sobre todo en las instituciones académicas y organismos internacionales dedicados a la conservación biológica. Algunos autores citados por Núñez et al., (2003), señalan

que el concepto abarca más dimensiones que sólo la biológica, requiriéndose incluir enfoques de taxonomía, ecología y biogeografía para entender a cabalidad el concepto.

Entre las muchas acciones para encarar la crisis ambiental y contribuir a la conservación de la naturaleza y al desarrollo sostenible, surgió en los 90 el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica - CDB, como un instrumento internacional que tiene por objetivos la “conservación de la biodiversidad, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos”.

El CDB define la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. Es así como Solbrig (1994), citado por Núñez (2003), señala que la biodiversidad es la propiedad de los sistemas vivos a ser distintos, a ser diferentes entre sí.

Producto de las reflexiones respecto a la riqueza biológica y su importancia para la humanidad, se empezó a hablar de los servicios ambientales, es decir, las condiciones y procesos naturales que proporciona esta riqueza biológica, por medio de los cuales los seres humanos obtienen varios beneficios.

En los años 90, también se discutió sobre los procesos de degradación que sufren muchos ecosistemas sustentados por los patrones económicos imperantes al transformar ecosistemas complejos (biodiversos) en ecosistemas simples, que han puesto en peligro la estabilidad de los procesos biofísicos de la vida, referido por Toledo (1994) como la “crisis de la biodiversidad”.

Es en este marco que las ciencias económicas y ecológicas se empeñan en cuantificar y asignar valor a la biodiversidad y a los servicios que de ella se generan para promover su protección y conservación a través de políticas públicas.

Se enfatizó también en la relación existente entre la riqueza biológica y las diferentes culturas que habitan en territorios con alta biodiversidad, lo cual no sólo ha permitido conservar la biodiversidad y riqueza genética existente, sino también, en algunos casos, ha permitido aumentar la biodiversidad gracias a la domesticación de plantas y animales efectuado por algunas culturas, sobre todo en América Latina y el Caribe.

Los diversos pueblos indígenas y comunidades locales que habitan la región Amazónica reconocen la naturaleza como la principal fuente de beneficios directos, que van desde alimentos, materias primas, energía, entre otros, y son la base de sus medios de vida, permitiendo su supervivencia, así como la de los animales y plantas.

Si bien el concepto *servicios ecosistémicos* no está inmerso en el lenguaje local ni indígena, estos colectivos entienden y manejan perfectamente la relación de la naturaleza con los diversos procesos ecológicos, lo cual posibilita que su supervivencia en esos medios sea buena.

En ese contexto, se refieren a la calidad del aire y el clima relacionada con la existencia de los bosques, agua en cantidad y calidad y/o existencia de plantas con funciones purificadoras, entre otros.

Por otra parte, en el saber local están muy presentes las consecuencias de los cambios en la naturaleza sobre la calidad de vida. Por ejemplo, el cambio de uso de suelos por la deforestación lo asocian con los desastres naturales que van desde la erosión hídrica o eólica, derrumbes y deslizamientos, incendios forestales, entre otros. Asimismo, muchos pueblos Amazónicos asocian la productividad del bosque a la existencia de ciertas plantas que pueden ser hospederas de insectos polinizadores.

El manejo de bioindicadores, es decir, de las herramientas o señales biológicas para medir las características de un ecosistema, es amplio tanto en la predicción del clima como en el comportamiento de la producción del bosque.

Por ejemplo, las aves y sus formas de construir sus nidos pueden predecir períodos secos, normales o muy lluviosos. Algo similar sucede con la oviposición de algunas especies de anfibios, proceso que en biología se estudia para analizar cómo ciertos organismos depositan sus huevos, en este caso en ambientes acuáticos.

En áreas de producción de castaña (*Bertholletia excelsa*) en la Amazonía, al norte de Bolivia, por ejemplo, la buena producción de la misma está asociada, según los saberes locales, a la buena floración y producción de mango, aspecto que puede estar referido a la presencia de ciertos polinizadores.

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE (2010), define los servicios ecosistémicos como aquellas funciones ecológicas en las que las sociedades se benefician directa e indirectamente de los ecosistemas, desde el nivel local hasta a escala global. Por otro lado, el Panel Intergubernamental del Cambio Climático - IPCC (2018), considera que los servicios ecosistémicos son procesos o funciones ecológicas que tienen un valor, monetario o no, para los individuos o para la sociedad en general.

Los servicios ecosistémicos se clasifican en cuatro categorías:

1. Servicios de apoyo, por ejemplo, el mantenimiento de la productividad o la biodiversidad.
2. Servicios de aprovisionamiento (suministro) como los alimentos, fibra o pescado.
3. Servicios de regulación, como regulación del clima o secuestro de carbono.
4. Servicios culturales, como el turismo o el disfrute espiritual o estético.

Bajo estos parámetros, se puede observar que los pueblos indígenas y las comunidades locales manejan ampliamente el concepto de los servicios ecosistémicos y su clasificación. En un siguiente apartado se exponen dos estudios de caso sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos en la Amazonía colombiana y brasileña.

Para los pueblos del sur de la Amazonía colombiana, la biodiversidad no es un concepto sino una vivencia determinada desde la ley de origen en la profunda relación hombre- naturaleza. Cada palabra, cosa, ser y lugar tiene su orden, dueño y vínculo espiritual. Cada hombre o mujer, viejo o niño, cada etnia, cada planta, animal o piedra, cada río, lago o salado, capa de la tierra, del aire, el suelo y subsuelo ocupa un lugar en el mundo y tiene una función asignada desde su creación que se debe cumplir y proteger respetando las leyes del mundo invisible y sagrado.

Ese orden se mantiene conviviendo en el centro del conocimiento que es la maloca o maloka manejada por el hombre, se complementa en la chagra gestionada por la mujer y se transmite del banco del abuelo a los niños en el centro espiritual y en la selva. El pasado es el lugar donde están los saberes que enseñan pensamiento para curar y determinar la continuidad de la vida. Cuando él se incumple viene la enfermedad, la tempestad, la maldición y la muerte, y eso es la pérdida de la biodiversidad.

Estudio de caso 4.1 Filosofía y saberes prácticos de los Pueblos Indígenas Tukano del Alto Río Negro

Autor: João Paulo Lima Barreto¹

Este estudio de caso aborda algunos aspectos y ejemplos de la filosofía amerindia, un tema poco conocido por el público no indígena, en particular, la concepción de la existencia de “humanos” en todos los dominios del mundo terrestre, quienes son dueños y responsables de cuidar todo lo que existe en los territorios indígenas.

Esta filosofía, podemos decir, antropomórfica, que es muy diferente a la antropocéntrica, está más allá de las nociones habituales que se tienen sobre la contribución de los pueblos indígenas a la protección y conservación de la biodiversidad y el medio ambiente.

La selva Amazónica ha sido habitada durante miles de años por pueblos indígenas. Son responsables del desarrollo de muchas “tecnologías”, en la arquitectura, la cerámica, en la manipulación de alimentos y plantas medicinales, en el conocimiento y gestión de los territorios, la tierra, los ríos, el cosmos y el mundo terrestre en su conjunto.

A diferencia de los “blancos”, que ven el territorio sólo como una fuente inagotable de “recursos naturales”: tierra, bosque, minerales, petróleo, madera, etc. para ser explorados y desechados. Los pueblos indígenas consideran estos dominios: tierra-bosque, agua y atmósfera, como grandes “casas” donde habitan otros humanos, que en lengua tukano se llaman Waimahsã.

Estos son “humanos” (no son “espíritus” en el sentido religioso del término), con quienes los humanos interactuamos, nos comunicamos y aprendemos en condiciones especiales, es decir, durante la formación del kumu (chamán), durante el uso de kahpi (ayahuasca) y wiõ (tabaco) (Barreto, 2018).

Los pueblos indígenas del noroeste Amazónico organizan el mundo terrestre en tres dominios principales: tierra-bosque, acuático y aéreo.

¹ Indígena do povo Yepamahsã (Tukano), nascido na aldeia São Domingos, no município de São Gabriel da Cachoeira (AM). Graduado em Filosofia e Doutor em Antropologia Social pela Universidade Federal do Amazonas. Pesquisador do Núcleo de Estudos da Amazônia Indígena (NEAI). Fundador do Centro de Medicina Indígena Bahserikowi. Membro do Science Panel for the Amazon, SPA, (Painel Científico para a Amazônia), da Academia Brasileira de Ciência. Membro do Comitê Científico SoU_Ciência. Membro da OTCA - Organización del Tratado de Cooperación Amazônica. Coordenador do Fórum Povos da Rede Unida. Professor. Consultor.

El dominio acuático: como los lagos profundos, los rápidos y las cascadas son el hogar de Waimahsã. Ellos son dueños de esos territorios y son los encargados de cuidar el agua, los peces y todo lo que existe en ese dominio acuático. Se nombran con los nombres de los peces como epónimos, en su honor. Se enojan mucho cuando los humanos capturan muchos peces sin dar nada a cambio. Enfurecidos, esconden los peces, dejando lagos y ríos des poblados. Para evitar que esto suceda, los kumus toman acción, mediante el intercambio con los Waimahsã, evitando así conflictos y ataques de los Waimahsã contra sus familiares.

Cuando sus “hogares” son destruidos, los Waimahsã reaccionan, liberando enfermedades y accidentes fatales en humanos. Estos ataques pueden manifestarse como un brote de malaria y diarrea, conflictos familiares y muertes inesperadas.

El dominio tierra-bosque es el gran hogar de los Waimahsã. Las áreas donde se encuentran los árboles de buriti o buritzais y açaí, açaizais, son los bosques con árboles frondosos y son sus hogares.

Algunos Waimahsã que viven en la selva son: el boraró (curupira, bisiú/ente do mato, o entidad del matorral), saropau (batidor de troncos de árboles), biru (silbar con cierto equipo), umáro wahti (ser que camina en las copas de los árboles), puu wahti (hamaca), taputi wahti (herba), ohopuri wahti (plátano), pehka wahti (madera), botepuri wahti (embaúba), waro wahti (cuia), saro wahti (entidad del tronco, igapó).

Otros viven sobre las ramas, o bien a los pies de grandes árboles o con troncos huecos, ya sea de kahti kuhu (árbol vivo) o de umu susukuhu (madera hueca) (Azevedo, 2018). Son los verdaderos guardianes del bosque, encargados de cuidar los animales y todo lo que existe en el territorio.

Los cerros y las montañas son también los hogares de los Waimahsã. Para acceder a los recursos de estos lugares, como el oro, el petróleo y los diamantes, se debe pedir permiso e intercambiar los elementos valiosos por mediación del especialista. Estos ambientes también son considerados “casas” de humo de enfermedades, casas de malaria. Para acceder a estos recursos, los expertos deben proteger a las personas y las comunidades. Es un protocolo fundamental para prevenir brotes de enfermedades y muertes de muchas personas.

El dominio aéreo es también el hogar de los Waimahsã. Están los Waimahsã que cuidan el sol, están los Waimahsã que cuidan la lluvia, están los Waimahsã que cuidan las estrellas, están los Waimahsã que cuidan la noche. También están los Waimahsã que se ocupan del

movimiento de las constelaciones, marcadores del ciclo anual. Las constelaciones marcan los ciclos anuales, cada uno con sus bioindicadores, peligros y enfermedades.

Así, para cada intervalo de tiempo, se practica la bahsese de comunicación con los Waimahsã (guardianes del espacio)” (Maia, 2018). El objetivo es mitigar los riesgos de enfermedades, accidentes fatales y conflictos entre los Waimahsã y nosotros los humanos.

También están las casas de los Waimahsã que cuidan el mundo terrestre en su conjunto. Son los guardianes de los portales que se encuentran en las direcciones del Norte, Sur, Este y Oeste, en los límites de la Tierra. Al norte está la Tâ'tüwi'i - Casa de la Constelación. En el sur está la Doêwi'i - Casa de Traíra. Al este está el Siripituhti - Cueva de Andorinha. En el oeste está Osôtuhti - Bat Cave. (Maia, 2018). Cada persona que habita estas casas tiene un rol que cuidar. Unos están para cuidar la entrada de la luz, otros para cuidar la entrada del aire al mundo terrestre.

La luz del mundo entra por el sur y sale por el portal del norte. Los Waimahsã de la Casa de Traíra son los responsables de abrir la puerta para la entrada de la luz, para el amanecer. Los Waimahsã de la Casa de la Constelación son los responsables de cerrar la puerta Norte para el anochecer. Los Waimahsã de la Cueva de la Golondrina son los encargados de abrir cada mañana la puerta del Oriente para renovar el aire en el mundo terrestre. Los Waimahsã de la Caverna de Morcego abren el portal Oeste todas las mañanas para dejar salir el aire utilizado durante el día y lo cierran tan pronto como se renueva.

De esta forma, el cosmos y los dominios que constituyen el mundo terrestre están habitados por los Waimahsã, que son humanos que viven en otras condiciones y ambientes. Cuando son expulsados de sus hogares por la deforestación, la contaminación o la polución, los dejan con todo, o esconden todo, dejando el lugar infestado de enfermedades y escasez de “recursos naturales”.

El desequilibrio del mundo terrestre es entendido por estos especialistas indígenas (chamanes) como un conjunto de manifestaciones “anormales”, que comprometen negativamente la vida humana, afectando la vida social, política, económica y ambiental provocada por los Waimahsã como venganza.

Tal desequilibrio puede manifestarse en forma de brotes de enfermedades, conflictos sociales, nacimiento de niños con discapacidad física o mental, fenómenos atmosféricos extremos, escasez de recursos naturales, desequilibrio de bioindicadores, entre otros. 4.3 Conocimientos Tradicionales y Saberes

4.3 Conocimientos Tradicionales y Saberes

4.3.1 Los Conocimientos Tradicionales y sus Orígenes como parte del Pensamiento Humano

Muchas investigaciones se han desarrollado en relación con la integración de género en el uso de diferentes espacios domesticados de la selva, donde se han evidenciado conocimientos distintos entre mujeres y hombres, dependiendo la interacción cotidiana, pero al mismo tiempo la complementariedad en el manejo de todo un paisaje integrado en la relación cultura – naturaleza – cultura.

De esta investigación, algo que llama la atención es la exemplificación material de esa relación estrecha y que se describe más adelante como un preámbulo para adentrarnos de lleno en esta temática a partir de la Amazonía, tomando el caso de Ecuador.

En los pueblos Chachi, las mujeres tenían conocimientos compartidos para resolver algunos problemas de salud. Uno de esos eran los frecuentes encuentros con serpientes venenosas que provocan los denominados accidentes ofídicos. Este problema, como se podrá suponer, acompañó a los indígenas por milenios y a los afroecuatorianos por algunos siglos.

Dado el aislamiento y el difícil acceso a los centros poblados donde había establecimientos de salud que contaban con sueros antiofídicos y otras medicinas, que ayudan a contrarrestar el veneno de las serpientes, lo más usual era recurrir, como lo habían hecho siempre, a los conocimientos tradicionales. Esta situación de accidentes ofídicos, que era bastante frecuente solía ser un tema de conversación e interés de las comunidades.

Existen unas plantas del bosque que se usan como “contra” (o remedio protector) para la mordedura de la serpiente. Estas plantas, según sus propias creencias, son muy celosas y cuando se consumen, se debe tener más cuidado porque se cree que las serpientes les perseguirán por haber tomado del bosque las plantas para contrarrestar su veneno.

Una de estas plantas es una hoja de tamaño mediano, con forma de cabeza de serpiente y de la familia de Generaceae. Esta planta, según las poblaciones indígenas, es la base para curar la mordedura de la serpiente y actuar sola, y debe mezclarse con otras lianas que cuelgan de los enormes y majestuosos árboles de esta selva húmeda, y otras plantas más. Estas plantas tienen una forma especial de prepararse y la ingesta se hace juntamente con un ritual muy elaborado, prescripciones alimentarias y de otros tipos.

La planta tiene unas nervaduras gruesas y muy definidas, y lo más importante es que en su parte inferior o posterior, en el envés, tiene dos manchas de color rojo intenso, que fácilmente se distinguen del conjunto verde clorofílico de la hoja. Esas manchas rojas son muy parecidas a lo que sucede en la piel cuando una serpiente ataca y muerde. Con la mordedura, se rompen los vasos capilares y se produce un derrame que deja roja e irritada la piel de la víctima.

Esta característica tan particular de la planta, de alguna manera guía el uso de esta como “contra” para la mordedura de la serpiente, y por analogía con el efecto primario de la mordedura en el cuerpo humano, se conecta para un uso específico reconocido tanto por hombres como mujeres, así como por nativos de esta región, tanto afroecuatorianos como por los indígenas Chachis.

Las características morfológicas de estas plantas y su uso específico conducen a algunas preguntas:

- ¿Qué llevó a la selección de esas plantas para el tratamiento de la mordedura de la serpiente?
- ¿Qué tan eficaz es este tratamiento tradicional?
- ¿Cómo se ha incorporado su uso al bagaje de los conocimientos tradicionales?
- ¿Qué partes de las plantas son usadas?
- ¿Cómo se complementa el uso práctico de las plantas con los usos rituales?
- ¿Qué expectativas hay de curación entre los afectados por un accidente ofídico?
- ¿Qué guía la complementación de las plantas y los rituales para tener un tratamiento completo?
- ¿Cuáles son los criterios selectivos tradicionales en los usos medicinales de las plantas?
- ¿Qué toxicidad tenían estas plantas?
- ¿Qué principios activos están presentes para contrarrestar el veneno?
- ¿Funciona con todas las especies de serpientes?
- ¿Se combina con especies no vegetales?
- ¿Hay efectos secundarios de sus usos?
- ¿Qué aspectos de la relación con la naturaleza son invocados en el ritual?

Los conocimientos ancestrales, también llamados tradicionales o saberes ancestrales tienen su propia dimensión y acepciones.

4.3.2 Los Conocimientos Tradicionales desde la Comprensión Conceptual

Siguiendo a Olivé, los conocimientos tradicionales se pueden entender como aquellos que han sido generados, preservados, aplicados y utilizados por comunidades tradicionales, como los pueblos indígenas de América Latina, que constituyen una parte medular de las culturas de los países, y tienen un enorme potencial para la comprensión y resolución de diferentes problemas sociales y ambientales (Valladares y Olivé, 2015)

Los conocimientos son mantenidos en un determinado contexto cultural y biológico, por lo que el territorio es para los indígenas la expresión material de la red de relaciones que construye el conocimiento tradicional. El territorio y el conocimiento conforman una unidad indisoluble donde se conserva el germoplasma de los pueblos indígenas (Ávila y Pohlenz, 2008).

La diversidad de los conocimientos tradicionales es proporcional a la diversidad de grupos étnicos, ya que cada grupo construye y aplica desde sus propias particularidades esos conocimientos. No obstante, si bien existen conocimientos muy característicos de cada pueblo indígena, hay también elementos que convergen porque cuentan con una base común: la selva húmeda tropical y los espacios explícitamente domesticados como chacras, huertos o purinas (kichwa amazónicas), a partir de los cuales se interrelacionan para la construcción del conocimiento tradicional.

Hasta el momento, no se ha aceptado una definición estándar de “conocimientos tradicionales” en el ámbito internacional. El concepto “conocimientos tradicionales”, como descripción amplia de la materia, abarca por lo general el patrimonio intelectual y cultural inmaterial, las prácticas y los sistemas de conocimientos de los pueblos indígenas y comunidades locales (conocimientos tradicionales en sentido general o extenso).

Dicho de otra forma, los conocimientos tradicionales en sentido general se refieren al contenido de los conocimientos propiamente dichos y a las expresiones culturales tradicionales, incluidos los signos y símbolos asociados a dichos conocimientos tradicionales.

En el ámbito internacional, por “conocimientos tradicionales” se entienden los conocimientos en sí, en particular, los conocimientos originados como resultado de una actividad intelectual en un contexto tradicional, comprendiendo conocimientos técnicos, prácticas, aptitudes e innovaciones.

Los conocimientos tradicionales pueden darse en una gran variedad de contextos, por ejemplo:

- Conocimientos agrícolas.
- Conocimientos científicos.
- Conocimientos técnicos.
- Conocimientos ecológicos.
- Conocimientos medicinales, así como los medicamentos que están relacionados con la biodiversidad, etcétera.

En el ámbito de la medicina tradicional, por ejemplo, el equipo sobre medicina tradicional de la Organización Mundial de la Salud - OMS, distingue entre:

1. Sistemas codificados de medicina tradicional, que han sido divulgados por escrito en antiguos textos y que pertenecen enteramente al dominio público, por ejemplo, la medicina Ayurveda divulgada en los antiguos textos sánscritos o la medicina tradicional china divulgada en antiguos textos médicos chinos.

2. Conocimientos de medicina tradicional no codificados por escrito y que son mantenidos en secreto por los poseedores de conocimientos tradicionales, transmitiéndose oralmente de generación en generación. Por ejemplo, en Asia meridional, los sistemas de conocimientos codificados incluyen el sistema Ayurvédico de medicina, que está codificado en los 54 libros autorizados del sistema Ayurvédico, el sistema Siddha, codificado en 29 libros autorizados, y la tradición Unani Tibb, codificada en 13 libros autorizados.

Desde otras perspectivas, también se distinguen:

- Conocimientos tradicionales codificados que son los conocimientos tradicionales que constan por escrito y que están en el dominio público.
- Conocimientos tradicionales no codificados que forman parte de la tradición oral de pueblos indígenas.

4.3.3 Conocimientos Tradicionales y Saberes de los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales

El concepto “conocimientos tradicionales”, se refiere al conocimiento como tal, en particular, referido al conocimiento que produce la actividad intelectual en un contexto tradicional, e incluye la experiencia, la práctica y las aptitudes, así como las innovaciones a la sabiduría, que se desarrollan, mantienen y transmiten de generación en generación en el seno de una comunidad y que a menudo, forman parte de su identidad cultural o espiritual.

Aunque todavía no existe una definición comúnmente aceptada de “conocimientos tradicionales” en el plano internacional, cabe señalar que engloba, de manera general, el propio contenido de los conocimientos, así como las expresiones culturales tradicionales sin olvidar los signos y símbolos distintivos que se asocian a los conocimientos tradicionales en una gran variedad de contextos.

Para los pueblos indígenas, el conocimiento ancestral es una práctica consuetudinaria. Cada comunidad tiene su propia forma de mantener su conocimiento, junto con el cuidado y la crianza, a nivel familiar, estas relaciones se practican de manera recíproca con el bosque.

Los pueblos cuidan el bosque y el bosque cría a los pueblos, además les brinda alimento y medicina. Sin el bosque no hay indígenas, y los indígenas no pueden vivir sin el bosque y sin los ríos, hay una dependencia mutua.

Hay conocimientos tradicionales que no se pueden mostrar a personas externas a las comunidades, porque son de una comunidad específica que prefiere mantener esos conocimientos solamente para su pueblo. También esto es el resultado de la sustracción de dichos conocimientos por visitantes, que aprovechan la mercantilización de esos conocimientos, sin que los pueblos que los han desarrollado obtengan algún beneficio.

La diversidad biológica para los pueblos indígenas incluye a las criaturas andantes que están en el bosque. Hay criaturas buenas y criaturas dañinas que pueden traer enfermedad. El diálogo de saberes es importante, y se da entre los humanos y la naturaleza, así como entre los diferentes pueblos y entre los sistemas de conocimiento.

Los pueblos indígenas hablan con la naturaleza, con el bosque, porque en su ser tienen *mithanis* (seres que hablan con la naturaleza), y lo hacen *pijchiando* (masticando) coca y fumando cigarro. También es importante el diálogo de saberes entre los seres humanos, pero es más difícil entre pueblos indígenas y pueblos externos al mundo indígena, porque no se comprende a cabalidad la cosmovisión de los pueblos indígenas.

Entre los ejemplos que reflejan la riqueza de los conocimientos tradicionales están los estudios etnobiológicos. En todos los países de la región Amazónica se realizan estudios que documentan parte de los saberes y conocimientos tradicionales de los distintos grupos humanos sobre la biodiversidad presentes en el territorio.

En Bolivia, algunos estudios etnobotánicos han reflejado un enorme conocimiento sobre el uso de sus plantas en comunidades indígenas del pueblo Chácobo, donde se reportaron 360 especies de plantas útiles (Boom, 1996). Después de 24 años se realizó una actualización del estudio, en el cual se registraron 331 especies de plantas mostrando que aún se mantienen los conocimientos (Paniagua-Zambrana & Bussmann, 2017).

Thomas et al., 2009 llevaron a cabo un estudio en los pueblos Yuracaré y Trinitario en la Amazonía central, registrando 732 especies útiles. Una de las dimensiones de los conocimientos tradicionales, relevante para el manejo de los bosques tropicales, es el conocimiento ecológico tradicional (CET).

Desde la perspectiva académica, el CET ha sido definido como el cuerpo de saberes, prácticas y creencias asociado a las relaciones que construyen los seres humanos en función sobre su interacción con la naturaleza (Berkes, 2008). Los saberes hacen referencia a observaciones específicas que las comunidades compilan para construir una base de entendimiento del entorno natural.

Por su parte, las prácticas hacen referencia a sistemas de uso sostenible de los recursos naturales, mientras la cosmovisión se refiere a los principios e interpretaciones que explican cómo funciona el mundo (Houde, 2007).

El CET puede ser entendido como el resultado de las interacciones entre la sociedad y la naturaleza, siendo una propiedad de los grupos humanos que poseen una compleja y prolongada experiencia en el desarrollo de sistemas de manejo de los recursos naturales (Mistry & Berardi, 2016), en este caso, de los bosques Amazónicos.

Es importante resaltar que este cuerpo de saberes, prácticas y creencias es dinámico y se transforma con el tiempo. El conocimiento evoluciona por medio de procesos adaptativos y se transmite a través de la herencia cultural (Berkes, 2008). Es una construcción histórica a lo largo del tiempo. Esto quiere decir que el CET no solamente es contenido acumulado, sino que también está sujeto a la innovación, al replanteamiento de paradigmas y a la adaptación (McCarter et al., 2014).

4.3.3.1 Conocimientos Tradicionales y Saberes Medicinales

Con relación al estado y saber de la medicina tradicional, la medicina biomédica a través de todas sus instancias formativas y gremiales se ha opuesto persistentemente a la utilización de estos conocimientos y ha rechazado su legalización. Por esta razón, oficialmente la medicina tradicional ha quedado fuera del contexto de la formación del personal de la salud y ha sido legalmente perseguida y reprimida (Estrella, 1995).

En las últimas décadas, sin embargo, especialmente por el avance de la investigación etnobotánica y etnomédica, que han aportado elementos de juicio válidos sobre la importancia del saber tradicional, la situación ha comenzado a cambiar.

Además, las organizaciones campesinas e indígenas han tomado una mayor conciencia sobre sus derechos, lo que ha servido para que exijan la protección de su sistema de salud. En los gobiernos han tomado en cuenta esta situación, sin embargo, del rechazo y la hostilidad que no han terminado todavía, han pasado a una actitud contemplativa o paternalista.

En algunos países se han dado pasos importantes en el campo de la legislación promoviendo la protección del saber médico tradicional y el desarrollo de los productos medicinales de origen herbario (Estrella, 1995).

Estudio de caso 4.2 El sistema de medicina tradicional en Ecuador

Autor: Marco Echeverría

La presencia de nacionalidades, pueblos indígenas, afroecuatorianos, montubios (habitantes de las zonas costeras) y mestizos, que está sintetizada en la configuración del Estado plurinacional e intercultural del Ecuador, así como su amplia biodiversidad, ecosistemas y regiones naturales hacen del Ecuador un país con una enorme riqueza social y natural.

Esta diversidad se ve reflejada, entre muchos otros aspectos, en la producción de conocimiento, en particular, sobre la salud. Por eso, es importante considerar que hay una relación estrecha e indisoluble entre la diversidad sociocultural y la diversidad biológica, donde se ve, por ejemplo, el vínculo profundo entre los conocimientos tradicionales con el manejo de los ecosistemas, la flora y la fauna, y dentro de esto con los conocimientos asociados a la relación salud – enfermedad.

Desde la perspectiva de la salud, esta interacción ha sido importante ya que ha permitido desarrollar sistemas de conocimiento complejos, han contribuido al desarrollo de la biomedicina, que al momento se ven amenazados por diferentes factores, incluyendo la pérdida de los conocimientos ancestrales por cambios culturales, la degradación de los ambientes naturales, y especialmente las amenazas de apropiación de esos conocimientos, en perjuicio de los derechos colectivos (ancestrales y tradicionales).

Por el contrario, el conocimiento científico está protegido produciéndose una inequidad y desbalance entre los tipos de conocimiento. Este desbalance también se manifiesta en una idea dominante del conocimiento científico sobre el conocimiento ancestral, con un efecto de colonialismo cognitivo, es decir, cómo las ideas, valores de una cultura dominante pueden impactar negativamente otros sistemas de conocimiento, perjudicando la protección y el desarrollo de los conocimientos que están al margen de ese dominio.

En este sentido, es esencial promover el respeto por el conocimiento de los pueblos indígenas, siendo fundamental proteger, resaltar sus conocimientos ancestrales e incorporarlos en el Modelo de Atención Integral de Salud como un aspecto clave de la salud pública.

Estudio de caso 4.3 Importancia de las plantas medicinales en la Amazonía boliviana en tiempos del COVID-19

Autor: Carmelo Peralta-Rivero

A nivel mundial, se estima que hasta un 80% de la población depende de la medicina tradicional para sus necesidades de atención primaria de salud basada en el uso terapéutico de diferentes partes de plantas y con preparaciones diversas para prevenir y curar enfermedades (Maldonado et al., 2020).

Los países amazónicos albergan unas 79.600 especies nativas de plantas vasculares (Ulloa et al., 2017) de las cuales al menos 15.200 especies son arbóreas (ter Steege et al. 2015), cientos de ellas de uso medicinal. Su utilidad es múltiple y generalmente son las poblaciones originarias indígenas y campesinas las que poseen un gran acervo de conocimientos empíricos sobre su uso.

En Bolivia, la pandemia del COVID-19 trajo consigo la revalorización de estas plantas como una estrategia de sobrevivencia y protección de la salud de las familias del área rural e inclusive de las ciudades. Ante la ineeficacia de los sistemas de salud ofrecidos por el Estado, en las áreas rurales la única opción fue utilizar la biodiversidad local y acudir a los conocimientos ancestrales para enfrentar el COVID-19.

A partir de 40 entrevistas realizadas en 16 comunidades campesinas y pueblos indígenas de la Amazonía boliviana entre 2020-2021, el Centro de Investigación y Promoción Campesina - CIPCA (2021), evidenció el uso y revalorización de la medicina y prácticas tradicionales implementadas en las comunidades rurales.

Se destaca el uso de 22 plantas endógenas (nativas) medicinales durante el COVID-19 (ver Anexo 2), además de otras 24 plantas exógenas de la región, pero que son ampliamente utilizadas desde hace muchas décadas en combinación con las nativas.

Entre las principales especies nativas identificadas destacan las palmeras, especies arbóreas maderables, frutales y hasta lianas. Se puede evidenciar que las plantas medicinales de la Amazonía juegan un rol importante como bien y servicio, que proveyeron los ecosistemas amazónicos en favor de múltiples comunidades campesinas e indígenas durante la cuarentena de COVID-19.

También se pudo constatar que los conocimientos de las plantas medicinales se repiten en varias comunidades de la región y estos son transmitidos entre los miembros de las familias, pero pocas veces escritos, situación que se debería mejorar para el registro de estos servicios ecosistémicos culturales, medicinales.

4.3.3.2 Conocimientos Tradicionales y Saberes Alimenticios

La Amazonía como hábitat de muchos pueblos indígenas, permite una concepción y práctica de modos de vida desde sus perspectivas personales y sus grupos sociales a los que pertenecen. Los diversos ecosistemas amazónicos permiten la sobrevivencia. En los últimos tiempos, también proporcionan la generación de ingresos económicos mediante el aprovechamiento y recolección de productos demandados en los mercados locales e internacionales.

En el pasado inmediato la Amazonía gracias a su inmenso potencial fue el centro de la generación de varios auges económicos basados en diversos recursos naturales según su importancia estratégica. Por ejemplo, la quina, el caucho, las pieles, la castaña, la madera, entre otros, aunque estos estuvieron siempre alejados de las dinámicas socio económicas de sus pobladores nativos, que consideran al bioma amazónico como la “casa grande” que les provee los medios de vida para su reproducción.

En los últimos años, la Amazonía va alcanzando mayor importancia por sus diversos servicios ecosistémicos, aunque también se han reconocido otros frutos del bosque como el asaí, el majo, el sinini, el copuazú, el cacao y un conjunto de palmeras alimenticias, con lo cual hoy forman parte de la dinámica económica regional.

Los modelos de desarrollo implantados en diferentes países de la región y del mundo propiciaron históricamente la domesticación de especies para la producción de alimentos, consolidando la agricultura como principal fuente de producción de alimentos, con la posibilidad de abastecer las demandas de poblaciones crecientes y fomentar un consumo homogéneo de alimentos.

Esta necesidad de la producción agrícola en escalas mayores llevó hacia el mejoramiento genético, el desarrollo tecnológico y la mecanización de los procesos productivos. Sin embargo, en la Amazonía muchos pueblos indígenas y comunidades campesinas mantienen su régimen alimentario basado en los recursos del bosque amazónico. A continuación, se presenta un estudio de caso que evidencia esto.

Estudio de caso 4.4 La importancia del bosque en la alimentación de las poblaciones amazónicas en Bolivia

Autor: Mario Vargas

En la actualidad, la consolidación de los regímenes alimentarios genera una especie de dependencia de los países a consorcios internacionales que imponen nuevos hábitos alimenticios, originando a nivel mundial, un énfasis en el cultivo agroindustrial de cerca ocho especies vegetales, que son cultivadas extensamente.

Por esto, el sistema imperante hace que estos productos se consideren como únicos insumos básicos para las canastas de alimentos de las familias urbanas, y sea cada vez más creciente esa dependencia en los habitantes rurales.

Aunque no se puede negar el impacto del agronegocio, la producción de granos y su influencia en la cultura alimenticia en la región Amazónica, en muchos casos los habitantes amazónicos mantienen su dependencia del bosque y sus recursos para cubrir sus necesidades alimenticias.

Con respecto a las especies de interés alimentario que se cultivan en la Amazonía boliviana, la investigación “Ingresos Familiares Anuales de Campesinos e Indígenas Rurales en Bolivia” (IFA) del 2018, realizada por el CIPCA, destaca al menos 26 especies en cultivos anuales y 41 en cultivos multianuales, como se describe en la Tabla 4.1. Se puede observar que dentro los sistemas de producción de estas dos regiones Amazónicas Beni y Pando están presentes especies foráneas, que se constituyen en importantes para la alimentación de las familias indígenas y campesinas.

Tabla 4.1 Cultivos anuales y multianuales en la Amazonía boliviana

Región	Departamento/ Municipios	Cultivos anuales	Cultivos multianuales
Amazonía Sur	Departamento Beni: San Ignacio de Mojos, San Andrés, Baures, San Javier.	Yuca, maíz, arroz, ají, apio, arveja, camote, caña, ce- bolla, frejol, joco, lechuga, maní, papa, pepino, pe- rejil, pimentón, re- molacha, repollo, tangola, tomate, walusa, zanahoria, zapallo.	Plátano, toronja, naranja, cacao, acerola, achachairú, café, camote, caña, chi- rimoya, coco, colomero, copuazú, cupezi, cuta, frejol, guayaba, guineo, lima, limón, mandarina, manga, mango, maracuyá, moringa, naranja, noni, pacay, pal- ta, papaya, piña, plátano, sinini, sandía, tamarindo, toronja, urucú.
Amazonía Norte	Departamento Pando: Puerto Gonzalo Mo- reno, San Lorenzo, El Sena, San Pedro, Puerto Rico, Filadelfia, Bellas Flor, Villa Nueva. Departamento Beni: Guayaramerín, Ribe- ralta.	Yuca, maíz, arroz, ají, arveja, caña, cebolla, frejol, joco, maní, pepino, pimentón, tomate, trigo, triguillo.	Plátano, cacao, copuazú, asaí, acerola, achachai- rú, café, carambola, cayú, cedrón, chirimoya, coco, guineo, lima, limón, majo, mandarina, manga, mango, mora, naranja, noni, pacay, palta, papaya, piña, pupuña, sandía, sangre de grada, sinini, tamarindo, toronja, tumi.

Fuente: Con base en Salazar y Jiménez (2018).

La biodiversidad de cada una de las macro regiones ecológicas presenta amplios usos de las especies vegetales en la alimentación humana, además del empleo en otras actividades o necesidades.

De forma milenaria, en la Amazonía se han generado conocimientos en los pueblos indígenas sobre las especies del bosque con posibilidades de uso en la alimentación. Este conocimiento significa entender los aspectos fisiológicos, fenológicos (relacionados con las estaciones y el clima), épocas de floración, fructificación, madurez y recolección, entre otros aspectos sobre las especies vegetales de interés. Posterior a ello, otros conocimientos están relacionados con sus posibles formas de consumo y preservación.

Las especies de la Amazonía, que adquirieron importancia, son amplias y diversas, entre otras, podemos mencionar la Castaña (*Bertholletia excelsa*), el Asaí (*Euterpe precatoria*), el

Cacao (*Theobroma cacao*), la Chima (*Bactris gasipaes*), el Frejol (*Phaseolus vulgaris*), la Yuca (*Manihot esculenta*), el Joco (*Cucurbita sp.*), el Maíz (*Zea maiz*), y el Ají (*Capsicum baccatum*, especialmente, y *C. pubescens*).

Sin embargo, en las diferentes tablas de alimentos aún no se considera la amplia gama de la diversidad de especies alimenticias amazónicas. En el Anexo 3 se describe la composición de algunos alimentos de origen amazónico. Al listado de alimentos mencionados en el Anexo 3, es necesario incrementar las fuentes de proteína y otros alimentos que empleaban antiguamente, y comenzar a establecer la situación actual de la composición de la dieta alimentaria, frente al ingreso de otros insumos alimenticios provenientes de otras regiones, especialmente los procesados.

Por otra parte, las dinámicas socioeconómicas y culturales determinan la situación de la dieta y la seguridad alimentarias de estas poblaciones. Sin embargo, ese aspecto es otro tema pendiente para trabajar, que no se aborda en esta oportunidad.

En la actualidad, se identificaron algunas especies amazónicas promisorias de interés alimentario y medicinal, relacionadas con el consumo en otros grupos sociales, principalmente urbanos. La industria avanzó rápidamente para generar productos con base en estas especies amazónicas. En algunos casos, fue necesario iniciar la domesticación de las especies, generar variedades y tecnologías de producción para establecer plantaciones, es el caso del asaí en Brasil (*Euterpe oleracea*).

Con relación al territorio amazónico boliviano, el asaí (*Euterpe precatoria*) todavía proviene de la recolección de los bosques y está vinculado con los conocimientos indígenas para su aprovechamiento. La mayoría de las especies del bosque amazónico, con usos alimentarios, no han sido domesticadas aún.

Existen instituciones públicas como el Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF), la Institución Pública Desconcentrada “Soberanía Alimentaria” (IPD-SA), el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), todas ellas dependientes del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), así como universidades e instituciones de cooperación nacional e internacional que desarrollan diversos trabajos de investigación para caracterizar estas especies, registrar sus respectivos comportamientos y los consiguientes procesos de transformación y comercialización.

Estas intervenciones institucionales en la Amazonía boliviana emplean predominantemente procedimientos y metodologías científicas y paradigmas positivistas, sin embargo, descono-

cen las situaciones y realidades particulares de esta región, debido a lo que se podría llamar por sus condiciones de “analfabetismo amazónico”.

Asimismo, no existen o no son claros los espacios, mecanismos y métodos que posibiliten el diálogo entre la ciencia y conocimiento local. Por lo mismo, se tiene una nula o escasa participación de los indígenas y campesinos amazónicos en la recuperación, generación y adaptación de conocimientos y tecnologías relacionadas con la recolección de frutos del bosque, los cultivos anuales y multianuales, y las crianzas domésticas.

El conocimiento local puede aportar una mayor información cualitativa y cuantitativa sobre las especies presentes en esta región para alcanzar procesos sostenibles y apropiados a su ecología y sociocultura.

Estos procesos de generación de conocimientos desde la institucionalidad con paradigmas positivistas, conlleva a la configuración de los siguientes escenarios:

1. Al desarrollo de conocimientos científicos sobre las especies de manera individual, sin considerar elementos o conceptos de los sistemas del bosque, por lo que con la información generada se promueven monoplantaciones o monocultivos con posibilidades de una mayor producción para disminuir costos, esta situación implica habilitar nuevas tierras propiciando el crecimiento de la frontera agrícola.
2. Implantar en la población amazónica un nuevo conocimiento validado sólo por la ciencia tradicional, sin tener en cuenta los conocimientos indígenas sobre el aprovechamiento de las especies con interés alimenticio.

Reflexiones finales

Se debe dar todo el reconocimiento e importancia a los conocimientos y tecnologías indígenas, estos no pueden ser ignorados o reducidos a simplificaciones porque se distorsiona la comprensión y valoración de su riqueza y complejidad.

El conocimiento de los indígenas cuenta con acuerdos internacionales y un marco jurídico nacional que reconoce su relevancia y respectiva protección.

En ese contexto, el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo - OIT, promueve el respeto de las culturas y los estilos de vida de los pueblos indígenas y tribales y reconoce su derecho a definir sus propias prioridades para el desarrollo, a través de sus postulados básicos:

1. Su derecho a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e instituciones propias.
2. Su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan.

Se instituye que las estructuras y formas de vida de los pueblos indígenas tienen un valor intrínseco que necesita ser salvaguardado, además de establecer los estándares mínimos de respeto a los derechos de los pueblos indígenas, entre los que se incluyen la propiedad de sus tierras, los recursos naturales de sus territorios, la preservación de sus conocimientos tradicionales, la autodeterminación y la Consulta Previa.

Asimismo, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), en su Artículo 8 e inciso j, establece que los países firmantes, en el marco de sus legislaciones nacionales, respetarán, preservarán y mantendrán los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverán su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentarán que los beneficios derivados de la utilización de los mismos se compartan equitativamente. Junto a estos aspectos se espera también que los Estados promuevan la protección de los ecosistemas y hábitat naturales y propicien un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible.

Por otra parte, la Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia (CPE), en su Artículo 101, define como patrimonio de las naciones y pueblos indígenas originarios y campesinos, las cosmovisiones, los mitos, la historia oral, las danzas, las prácticas culturales, los conocimientos y las tecnologías tradicionales. Siendo este patrimonio parte de la expresión e identidad del Estado. Por lo mismo, el Estado debe proteger los saberes y los conocimientos mediante el registro de la propiedad intelectual, que salvaguarde los derechos intangibles de las naciones y pueblos indígenas originarios, campesinos y de las comunidades interculturales y afrobolivianas.

En ese contexto de la CPE, el marco normativo y los planes de desarrollo destacan la importancia del conocimiento local, sin embargo, las acciones concretas de las instituciones públicas, sus programas y proyectos son distantes al cumplimiento de este mandato institucional.

Para generar escenarios de diálogo de saberes, entre la ciencia moderna y los conocimientos de los indígenas, es imprescindible equilibrar los insumos para un encuentro equitativo. La ausencia de una debida documentación y sistematización de los conocimientos indígenas podrían exponerlos al predominio de la ciencia moderna, invisibilizando sus formas de conocimiento, tanto indígena como campesino.

Los sistemas de vidas de los pueblos indígena y campesinos, cuyos imaginarios y perspectivas de “desarrollo” no necesariamente se sustentan en los medios de producción a escala, sino que sus “economías”, medios de acceso y producción de alimentos todavía se sustentan en estrategias diversificadas. Sus formas de “acumulación de riquezas” consideran otros aspectos, además de los cuantitativos, teniendo en cuenta que los elementos cualitativos adquieren importancia.

Además del conocimiento específico sobre los usos y beneficios de las especies, desde el conocimiento indígena se pueden plantear sistemas y normas que posibiliten un mejor acceso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Estos conocimientos emparejados con la ciencia moderna permitirán diseñar y construir propuestas de desarrollo más saludables con el medio ambiente, procurando la sustentabilidad necesaria. Asimismo, permitirán alcanzar una mayor incidencia política en los gobiernos nacionales para reducir la posibilidad de políticas públicas nefastas, que impacten el medio ambiente.

El territorio amazónico vive un proceso de invasión, de nuevas formas de colonización que se caracterizan por la afectación de los recursos naturales y la eliminación de los sistemas ecológicos y sistemas de vida, dado que imponen modelos de desarrollo.

El avance de la frontera agrícola y el respectivo incentivo al cultivo de especies agroindustriales, la instalación de explotaciones mineras, con la consecuente contaminación de los ríos y cuerpos de agua, las prospecciones petroleras, la dotación de tierras y el traslado de poblaciones de otras regiones, ponen en alto riesgo a la biodiversidad y sus ecosistemas amazónicos, a lo cual se suma, que se deja en una situación vulnerable la cultura y los conocimientos de los pueblos indígenas y campesinos.

En ese escenario, actualmente se observa una constante perturbación del ecosistema amazónico, ocasionando menores posibilidades de recolección de frutos del bosque, la inviabilización de la cacería y pesca, que son la principal fuente de proteína de las comunidades, y la quema de grandes extensiones de bosque, con fines de ampliación de la frontera agrícola que termina afectando los pequeños chacos o parcelas indígenas y campesinas, que pueden afectar su seguridad alimentaria, su salud y bienestar.

4.3.4 El Papel de las Mujeres en la Protección del Conocimiento Tradicional

Los conocimientos y la sabiduría de las mujeres indígenas están relacionados con la naturaleza ligada a su cosmovisión e influyen en cada momento de su vida, debido al rol que ellas ocupan en la chagra o huerto familiar, un espacio espiritual donde se da un diálogo intergeneracional y se transmiten saberes a las nuevas generaciones. La chagra es un espacio donde la mujer enseña, educa y comparte los conocimientos de las plantas utilizando el calendario agrícola. Para ella representa la sabiduría, donde los hijos aprenden los códigos de la vida y el trabajo.

Las mujeres indígenas son las encargadas de recoger las semillas, sembrar, recolectar plantas medicinales, elaborar y vender artesanías, y son consideradas como guardianas y dadoras de vida. Una forma de vida que se ha mantenido en el tiempo a través de los rituales, mingas, canciones y danzas.

Específicamente para las mujeres indígenas de la Amazonía, se evidencia una relación estrecha en la administración de los recursos naturales y la defensa del territorio, porque es del territorio de dónde vienen sus alimentos, medicinas y otros bienes, que les permiten mantener el bienestar de sus familias. Para ellas es fundamental la comida y, precisamente son ellas las que lideran el proceso de la siembra, la recolección de los frutos, el manejo de las semillas y el uso del suelo, que han sido herramientas para el trabajo colectivo.

Sin embargo, los conocimientos ancestrales se han subvalorado dentro del mundo científico, por lo tanto, es fundamental que estos conocimientos sean reconocidos y protegidos dentro de los marcos normativos y políticos para conservar así su identidad cultural, la conexión profunda que tienen entre la naturaleza y la economía, su cosmovisión y la espiritualidad propia de los indígenas.

Para las mujeres, la concepción del mundo no sólo es lo visible, sino también lo invisible, donde el trato hacia los árboles y animales es como el que se les otorga a las personas, esta concepción ayuda a comprender justamente la necesidad de cambiar el uso descontrolado de los recursos naturales en los territorios. Por eso, es necesario que los conocimientos estén dentro de los planes de trabajo, pero al mismo tiempo deben ser protegidos por el mismo pueblo.

Por su parte, las mujeres indígenas consideran que el bienestar de sus pueblos depende de la “equidad entre hombres y mujeres en la toma de decisiones en los espacios de la vida privada y pública”. Reconocen que la riqueza ancestral de los pueblos indígenas tiene orígenes en la transmisión de valores y la educación oral comunitaria, en la cual las mujeres han jugado un papel importante como comadronas, consejeras, guías espirituales y líderes, propiciando el mantenimiento de los conocimientos, valores tradicionales, saberes y dones.

En ese marco, es necesario aunar esfuerzos por parte de las instituciones y las comunidades indígenas para generar una mayor información que documente y resalte el papel de las mujeres indígenas en la conservación del conocimiento tradicional.

Estudio de caso 4.5 Relaciones de género en comunidades tradicionales de la Amazonía brasileña

Autora: Victoria Duarte Lacerda

En la región del Parque Indígena Xingu, una iniciativa para contener la devastación causada por la agroindustria alrededor del Parque, se creó la Red de Semillas Xingu en 2007 (Schwantes & Tait, 2019). Actualmente, la Red cuenta con 600 recolectores en 16 municipios de Mato Grosso, el cual es un estado ubicado en el centro-oeste de Brasil, y cuyo nombre traducido al español significa Matorral espeso.

Dichos municipios están ubicados en las cuencas de los ríos Xingu, Araguaia y Teles Pires, abarcan 15 proyectos de asentamientos rurales, además de la Reserva Extractiva en Terra do Meio, Pará, y 17 comunidades de siete pueblos distribuidos en cuatro Tierras Indígenas (Harari, 2017).

Una encuesta realizada por Alessandra Schwantes Marimon y Márcia Tait Lima con mujeres participantes de la Red demostró su papel fundamental, actuando como protagonistas en la recolección de semillas (Schwantes & Tait, 2019).

Según las autoras, los recolectores de la Red de Semillas Xingu, en sus acciones y discursos, articulan formas de resistencia territorial, cuidado y preservación de la naturaleza, iniciativas solidarias y económicas, prácticas agrícolas y generación de conocimientos y tecnologías (Schwantes & Tait , 2019).

Unido a esto, un estudio realizado por Urzedo et al., (2016), concluye que el trabajo de recolección por parte de las mujeres indígenas que forman parte de la Red es fundamental para el proceso de restauración forestal.

Con respecto a las comunidades ribereñas, algunos investigadores han demostrado la importancia de las mujeres agricultoras para el mantenimiento de la biodiversidad y transmisión de sus conocimientos en los Sistemas Agroforestales (SAF).

A eso se suman, Rosa et al., (2007) y Winkler (2005), al estudiar los traspuestos agroforestales o terrenos ubicados cerca de las casas en la región Amazónica. Demostraron que se trata de un espacio mantenido mayoritariamente por mujeres y que representa la vida en general. Las mujeres son las principales responsables del mantenimiento de estos lugares, haciéndose cargo desde las decisiones hasta las prácticas cotidianas de manejo, enriqueciendo los traspuestos agroforestales con la socialización de los saberes tradicionales transmitidos entre ellas, especialmente en lo que se refiere al cuidado de este espacio (Quaresma, 2015).

En cuanto a la pesca, si bien es una práctica mayoritariamente realizada por hombres, en el territorio Amazónico las mujeres tienen un papel importante. Hay comunidades, como en la Isla de Marajó (estado de Pará), donde las mujeres ribereñas practican la pesca y la maricultura, es decir, una forma de acuicultura marina, donde cultivan peces y moluscos. Además, fabrican sus propios artefactos de captura y también se dedican a vender pescado (Costa, 2016). Esta práctica se transmite a través de la oralidad y la observación, ya que las niñas aprenden observando a sus madres y abuelas (Vieira & Guedes, 2021).

4.3.5 El Papel de los Ancianos, Autoridades Tradicionales y Chamanes en la Protección de los Conocimientos Tradicionales

El papel que juegan los mayores en la transmisión de conocimientos a los jóvenes en las comunidades locales y tradicionales es innegable. En la región Amazónica, hay varios ejemplos sobre el papel de los ancianos, ya sea como líderes o figuras religiosas, y su importancia en el mantenimiento y transmisión de conocimientos, ya sean relacionados con el medio ambiente o con los medicamentos, conocedores también de la historia y la cultura de tales comunidades.

La estructura del gobierno de los pueblos indígenas tiene como figuras centrales a los sabedores tradicionales y a los mayores, quienes orientan y protegen el quehacer de la organización comunitaria por medio de sus conocimientos, prácticas rituales y consejos. Entre ellos se encuentra el ritual de la ayahuasca, un conocimiento invaluable de los usos de las plantas, siendo precisamente el abuelo, quien tiene el conocimiento. La comunidad se reúne en un sitio sagrado, como es la maloca o maloka, donde se procura remediar todo por el beneficio colectivo.

Para la comunidad indígena Nasa en Colombia, los saberes de los mayores tienen un papel clave en la comprensión, la estructura y la conexión con su territorio, a su vez, les permite transmitir a las siguientes generaciones sus conocimientos y habilidades para la vida, haciendo uso de su cultura como soporte, que nace de aprender de la Madre Tierra y del sentir de los seres de la naturaleza, entendiendo a las plantas como sagradas y únicas, como maestras que enseñan.

Su nombre se designa por el respeto y alto grado de sabiduría. Algunos se desempeñan como médicos tradicionales, consejeros mayores o mamos, entre otros, según sea el don que la naturaleza les concede.

De esa forma, salvaguardar los conocimientos de las comunidades indígenas equivale a proteger la biodiversidad donde habitan, lo cual se facilita también mediante una estrecha colaboración con la investigación, esto con el fin de obtener un mayor conocimiento de las especies, gracias al conocimiento tradicional, sin alterar el equilibrio con la naturaleza.

Por lo anterior, es importante reconocer el respeto por su forma de vida espiritual y material dentro de la construcción de los planes de trabajo con las comunidades, considerando que es necesaria su participación de manera directa, donde se reconozcan sus conocimientos en la ciencia como materia de estudio e investigación.

4.4 Transformación del Conocimiento Tradicional entre los Ticuna del Trapecio Amazónico Colombiano y los Baniwa del Alto Rio Negro Brasileño

Autores: Valentina Fonseca-Cepeda y Juliano Franco-Moraes

Un estudio de caso en el Trapecio Amazónico, es decir, en la región geográfica que abarca Colombia, Brasil y Perú, en particular, en la Amazonía colombiana muestra cómo las transformaciones del conocimiento tradicional de una comunidad Ticuna les ha permitido continuar con el desarrollo de sistemas de uso en medio de factores de cambio socioeconómico.

Los sistemas de agricultura itinerante del resguardo indígena El Vergel en la Amazonía colombiana, conocidos como chagras, han sido manejados tradicionalmente por los Ticuna según su conocimiento ecológico tradicional. Los Ticuna son el grupo indígena de mayor población en el trapecio amazónico colombiano, en la zona trifronteriza con Perú y Brasil, donde comparten su territorio con los pueblos Yagua y Cocama (Arias et al., 2005).

El conocimiento que rige el desarrollo de la chagra se ha visto afectado debido a la incidencia de diferentes impulsores de cambio socioeconómicos que tienen que ver con conflictos por tenencia de la tierra, procesos de colonización y esclavitud, turismo, políticas de subsidios y dinámicas de integración al mercado, ocasionando cambios en las prácticas de uso de la biodiversidad (Fonseca-Cepeda, 2016).

Los factores de cambio han provocado que la comunidad El Vergel invierta menos tiempo en atender las chagras para poder prestar servicios turísticos, también ha disminuido la participación de las nuevas generaciones en la chagra por asistir a la educación formal, al tiempo que la percepción de la chagra ha venido cambiando, ahora entendida como un medio de subsistencia y no como una actividad que conecta a la comunidad con el territorio.

Lo anterior ha tenido consecuencias directas en la manera en que se lleva a cabo el cultivo, pues se ha observado la reducción del tamaño del área de producción, la aceleración en la temporalidad del uso de la tierra y la disminución de la diversidad cultivada (Fonseca-Cepeda et al., 2019). Estos cambios en la estructura del sistema de cultivo, aunque suponen que las estrategias de manejo de los paisajes se modifican, representan la emergencia de nuevos saberes y la adaptación a nuevos contextos que permiten que la chagra persista.

A pesar de las transformaciones estructurales y funcionales del sistema de cultivo, la comunidad continúa sembrando y acudiendo a la chagra como fuente de alimento. Todas las familias del resguardo indígena El Vergel tienen al menos una chagra, donde los usos y destinos de las especies cultivadas son principalmente alimenticios de autoconsumo (Fonseca-Cepeda, 2016).

La disminución del área de cultivo aún posibilita tener una chagra mientras se realizan otras actividades económicas que contribuyen al sustento familiar, al igual que la aceleración en la temporalidad del uso de la tierra, lo cual todavía requiere el análisis sobre la intensificación del uso del suelo en los ecosistemas amazónicos. Estas son soluciones técnicas desarrolladas por la comunidad local para adaptarse a una nueva realidad socioeconómica (Fonseca-Cepeda et al., 2019).

Es decir, la comunidad genera nuevos conocimientos sobre cómo cultivar sus propios alimentos mientras desarrolla paralelamente otras actividades económicas. De modo que las transformaciones de la dimensión práctica del conocimiento constituyen adaptaciones a un entorno cambiante que permite la persistencia de sistemas de uso (Grogan, Birch-Thomsen & Lyimo, 2013, Heinemann et al., 2013, Hurni et al., 2013, Schmook et al., 2013, van Vliet et al., 2013). Esto significa que, aunque se transformen las prácticas productivas, siempre y cuando las comunidades tengan acceso a la tierra, los sistemas de uso se adaptarán para permanecer (Fonseca-Cepeda et al., 2019).

En la región del Alto Río Negro, al noroeste de la Amazonía brasileña, el conocimiento ecológico tradicional de los Baniwa se ha transformado en los últimos 20 a 30 años, debido al surgimiento de nuevos medios de vida asociados a la interacción con personas no indígenas. Con la migración de muchos jóvenes Baniwa en busca de oportunidades de trabajo hacia São Gabriel da Cachoeira, la ciudad más cercana, las nuevas generaciones han venido desconectándose de los conocimientos y prácticas tradicionales relacionadas con el manejo de chagras (roças) y bosques.

Muchos de los saberes sobre el uso de los bosques se han venido perdiendo entre los jóvenes, de modo que cuando regresan a sus comunidades, se observa con frecuencia una gestión inadecuada de los paisajes, muchas veces con la apertura de áreas de cultivo en períodos inadecuados del año o con tiempos incorrectos de barbecho (Silva, 2013).

Sin embargo, en los últimos años, los Baniwa han ido articulando formas de promover la readaptación de muchos jóvenes a su modo de vida tradicional, principalmente a través del intercambio de experiencias prácticas y de observación. Esto ha propiciado que los jóvenes aprendan los conocimientos tradicionales que se habían venido perdiendo en su generación, pero también ha permitido que ellos aporten nuevas herramientas, conocimientos y formas de manejar los paisajes (Silva, 2013), enriqueciendo las estrategias de uso de los bosques.

Adicionalmente, los conocimientos tradicionales que poseen los mayores han ido tomando forma a lo largo de los años, a medida que los adultos y abuelos han ido transmitiendo a los más jóvenes la importancia de volver a los paisajes ancestrales y reconocerlos, algo que también se había ido perdiendo con el tiempo. Este intercambio de saberes sobre los paisajes ancestrales transforma los saberes tradicionales, ya que se recupera la información perdida y se adquieren nuevos conocimientos, a partir de las incursiones en el bosque (Franco-Moraes & Shepard, en preparación).

Otro ejemplo de la transformación del conocimiento ecológico tradicional ocurrió entre los Ka'apor, en el este de la Amazonía brasileña. La colonización de la Amazonía entre los siglos XVII y XIX afectó a los Ka'apor debido a las misiones jesuitas que utilizaban mano de obra indígena para recolectar cacao (*Theobroma cacao*). Con el tiempo, los Ka'apor dejaron de hacer uso de la especie *Theobroma subincanum* que era utilizada desde tiempos precolombinos, y la reemplazaron por el cacao. Se perdió un conocimiento sobre el manejo de una especie, pero se ganó otro sobre el manejo de otro recurso, diversificando los paisajes (Balée, 2009).

Así, los estudios de caso tanto en la Amazonía colombiana como en la brasileña evidencian que las transformaciones del conocimiento tradicional implican una constante renovación de las relaciones que unen a la comunidad con su territorio. Las transformaciones del conocimiento no implican necesariamente la pérdida de este, sino que también suponen el desarrollo de nuevas estrategias de adaptación para navegar procesos de cambio y persistir.

Esta idea resulta fundamental en la toma de decisiones frente a la gestión de los saberes tradicionales, pues guiará los esfuerzos no solamente para preservar los conocimientos antiguos, sino también para integrar los nuevos saberes emergentes en los modelos de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos (Fonseca-Cepeda, 2016).

4.5 Protección de los Conocimientos Tradicionales en la Cuenca/Región Amazónica

Perú es uno de los primeros países del mundo que cuenta con una ley específica para la protección de los conocimientos tradicionales: la Ley 27.811, “Ley de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas Relacionados con la Diversidad Biológica”, publicada en el Diario Oficial El Peruano, con fecha del 10 de setiembre del 2002. Esta Ley es parte de un esfuerzo nacional por proteger legalmente los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas asociados con la biodiversidad.

Para ello, la Ley propone una serie de instrumentos y mecanismos que incluyen:

1. El consentimiento fundamentado previo.
2. Registros de conocimientos colectivos.
3. Licencias de uso de conocimientos.
4. Una modalidad de secreto empresarial.

5. Reglas de defensa de la competencia desleal.
6. Un fondo compensatorio para pueblos indígenas.
7. Acciones de defensa ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPA.

Esta Ley les concede a los pueblos indígenas el derecho de decidir quién (que no sea indígena), cuándo y en qué condiciones puede acceder y utilizar los conocimientos tradicionales asociados con la biodiversidad. Son las organizaciones representativas de los pueblos indígenas las que decidirán. Los registros deben facilitar la prevención de actos de biopiratería en la medida que evidencien, ayuden y permitan verificar fehacientemente, qué invenciones reclamadas como nuevas, realmente lo son o no lo son.

En el ámbito de la Comunidad Andina de Naciones -CAN, la Decisión 523 de 2002 ha establecido una mesa de trabajo permanente para los pueblos indígenas y, como parte de este esfuerzo, se está buscando desarrollar un régimen común andino para la protección de los conocimientos tradicionales.

En Bolivia, la Constitución Política del Estado (CPE) se pronuncia claramente sobre los diversos derechos de los pueblos indígenas. En el artículo 30, se reconoce el derecho de las naciones y pueblos indígenas originario campesinos (definidos como toda colectividad humana que comparte identidad cultural, idioma, tradición histórica, instituciones, territorialidad y cosmovisión, cuya existencia es anterior a la invasión colonial española) a que sus saberes y conocimientos tradicionales, medicina tradicional, idiomas, rituales, símbolos y vestimentas sean valorados, respetados y promocionados, así como a un sistema de salud universal y gratuito que respete su cosmovisión y prácticas tradicionales.

Más adelante, en el artículo 35, al referirse a su sistema de salud, declara que es único y que incluye la medicina tradicional de las naciones y pueblos indígenas originario campesinos. Por último, el artículo 42 sostiene que es responsabilidad del Estado promover y garantizar el respeto, uso, investigación y práctica de la medicina tradicional.

Además, en 2013 en Bolivia se impulsó el reconocimiento de la medicina tradicional ancestral aprobando la Ley 459, que la define como “un conjunto de conceptos, conocimientos, saberes y prácticas milenarias ancestrales, basadas en la utilización de recursos naturales y espirituales para la prevención y curación de las enfermedades, respetando la relación armónica entre las personas, familias y la comunidad con la naturaleza y el cosmos, como parte del Sistema Nacional de Salud”².

2 L. 19 de diciembre 2013, n. 459, en materia de “Medicina Tradicional Ancestral Boliviana” <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/normativa/ley-459edicin-596nec.pdf>

En esta ley se vuelve a enfatizar el derecho de los pueblos indígenas para seguir utilizando sus propias prácticas médicas y el deber de las y los médicos tradicionales de hacerlo, según los principios del Buen Vivir³, de la reciprocidad y del encuentro de saberes entre las diferentes medicinas, incluidas las prácticas biomédicas.⁴

Este reconocimiento tiene mucho que ver con el proceso de descolonización por el que ha atravesado prácticamente toda América Latina. Con la llegada de la colonia, se produjo un choque entre la medicina occidental (científica o biomedicina), considerada como la única legítima y los conocimientos de los pueblos indígenas originarios.

Esta última medicina tradicional se trató como brujería o superstición. Tal y como ya había pasado en la vieja Europa, el conocimiento y uso de plantas medicinales, casi siempre relacionado con rituales y con una dimensión más espiritual, no podía ser tolerado en un mundo donde el catolicismo estaba en expansión y se había centralizado el conocimiento científico en los expertos. Esto derivó en que muchas de las prácticas ancestrales relacionadas con la sanación, sobre todo los rituales, se desarrollaran en la clandestinidad.⁵

A pesar de la colonización, muchas prácticas de la medicina tradicional se mantienen vivas y se siguen utilizando por la mayoría de los pueblos indígenas en el país. Puede hablarse en muchos casos incluso de sincretismo o fusión de creencias, ya que lo ancestral asimiló prácticas más modernas, así como hicieron por siglos las medicinas de otros pueblos.

Esto demuestra una vez más, la permeabilidad de la cultura en todas sus dimensiones. Cuando hablamos de cultura no hay que plantearse una burbuja cerrada, un compartimento estanco, sino que hablamos de un concepto variable en contacto permanente con otras realidades externas. Así que, al hablar de medicina tradicional tampoco podemos tratar de buscar lo auténtico, sino aquello que es en un determinado momento, teniendo en cuenta la historia tras de sí, los procesos de incorporación, de intercambio y de cambio.

3 El concepto del Buen Vivir tiene su origen en las palabras quechua Sumak Kawsay y en las aimaras Suma Qamaña, que se refieren a una vida digna en equilibrio y armonía consigo mismo, con los y las demás, y con la naturaleza. Desde hace algunos años se refiere también a un paradigma y propuesta política, social y cultural, que se desarrolló en Bolivia y Ecuador y que se refleja en muchos conceptos y principios fundamentales de la CPE aprobada en 2009.

4 Ramírez Hita, S. (2014). “Aspectos interculturales de la reforma del sistema de salud en Bolivia”, Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 31, pp. 762-768.

5 <https://sites.jmu.edu/Spanish365-SP17/la-historia-de-la-medicina-tradicional-en-bolivia/>

4.5.1 Conocimientos Tradicionales y Propiedad Intelectual

Los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas o conocimientos tradicionales, como también se les conoce han sido y continúan siendo muy importantes para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Desde hace algunos años, existe la preocupación por establecer leyes y reglas para la protección legal de los conocimientos tradicionales. En el ámbito internacional, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual - OMPI, ha creado un Comité Intergubernamental de Recursos Genéticos, Propiedad Intelectual y Folclore y, en la esfera del propio Convenio sobre la Diversidad Biológica, existen grupos de trabajo donde se están evaluando alternativas para la protección de los conocimientos tradicionales.

La innovación basada en conocimientos tradicionales puede recibir protección de patente, marca y de indicaciones geográficas o también en la forma de secreto comercial o información confidencial. Sin embargo, los conocimientos tradicionales que tienen raíces antiguas y suelen transmitirse por vía oral, no quedan protegidos por los sistemas convencionales de propiedad intelectual.

Si bien las cuestiones de política relativas a los conocimientos tradicionales son amplias y diversas, las cuestiones de propiedad intelectual se desglosan en dos temas principales:

4.5.1.1 La Protección Preventiva

Se habla de protección preventiva en referencia a una serie de estrategias encaminadas para asegurar que terceras partes no adquieran derechos de propiedad intelectual ilegítimos o infundados sobre conocimientos tradicionales. Entre tales medidas se cuenta la modificación de los sistemas de patentes que administra la OMPI (el sistema de la Clasificación Internacional de Patentes y la Documentación mínima del Tratado de Cooperación en materia de Patentes).

Algunos países y comunidades están elaborando asimismo bases de datos de conocimientos tradicionales, que podrían utilizarse como prueba del estado de la técnica para rebatir la reivindicación de una patente sobre dichos conocimientos tradicionales.

La OMPI ha elaborado una guía para asesorar a los titulares de conocimientos tradicionales sobre la catalogación de tales conocimientos.

4.5.1.2 La Protección Positiva

Se están examinando dos aspectos de la protección positiva de los conocimientos tradicionales a través de los derechos de propiedad intelectual: por un lado, impedir el uso no autorizado y por el otro, mediante la activa explotación de los conocimientos tradicionales por la propia comunidad que los originó.

En el Comité Intergubernamental de la OMPI sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore se está negociando el establecimiento de un instrumento jurídico internacional.

En algunos países, se ha elaborado legislación sui géneris para tratar específicamente la protección positiva de los conocimientos tradicionales. Además, los proveedores y usuarios pueden suscribir contratos o aplicar los sistemas de protección por propiedad intelectual en vigor.

4.6 Modelos de Gestión de la Biodiversidad

La gestión de la biodiversidad se refiere al conjunto de acciones por parte de los pueblos indígenas y comunidades locales que garanticen el uso sostenible de la biodiversidad. Para ello, éstos no sólo deben intercambiar conocimientos sino interactuar con el conjunto de instituciones relacionadas sobre el tema en cada país.

Los pueblos indígenas y comunidades locales que habitan en la Amazonía reconocen la biodiversidad y el territorio como la fuente de vida, que provee las condiciones para su desarrollo en términos productivos, sociales, culturales y simbólicos, con quienes se mantiene una relación estrecha para su supervivencia como pueblos.

Es en este marco, que el derecho al territorio viene a constituir el epicentro del resto de los derechos indígenas. Para quienes consideran que muchos pueblos indígenas viven en áreas urbanas, esta realidad no es óbice para negar que las principales culturas están arraigadas en los hábitats indígenas ancestrales y tradicionales. Tanto el idioma como los conocimientos están asociados al territorio, y la mayor parte de los sabios y sabias se niegan a abandonarlos.

Buena parte de las estrategias para garantizar los derechos territoriales y la gestión de la biodiversidad están sustentadas en la generación de marcos legales apropiados promovidos por los acuerdos internacionales y los marcos legales nacionales. Igualmente, acompañar a los pueblos indígenas en las iniciativas de protección de la naturaleza como mecanismo de salvaguarda de sus territorios y culturas es también una importante estrategia implementada por diversas entidades de la sociedad civil, la academia y la cooperación internacional.

4.6.1 Marcos Legales de Gestión de la Biodiversidad y Gestión Territorial Indígena en la Amazonía

Un amplio marco normativo ha sido desarrollado para promover la gestión sostenible de la biodiversidad y el derecho territorial de los pueblos indígenas en los distintos países de la región Amazónica. La mayoría de los marcos normativos nacionales han sido inspirados por diversos convenios y acuerdos internacionales, entre ellos el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales de 1989 y la Declaración de las Naciones Unidas sobre Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007.

Ambos reconocen una amplia gama de derechos para los pueblos indígenas, enfatizando particularmente en los derechos territoriales enmarcados en la posesión de las tierras que estos pueblos ocupan, en el uso de los recursos naturales, la autodeterminación, la autogestión territorial y el derecho a la consulta previa, libre, informada y de buena fe sobre diversas acciones que puedan afectar sus territorios y con ello sus formas de vida.

En Bolivia, la Constitución Política del Estado (CPE) de 2009 reconoce en sus artículos 2 y 30 la existencia precolonial de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos, que comparten una identidad cultural, idioma, tradición histórica, instituciones, territorialidad y cosmovisión. Igualmente, la CPE garantiza su libre determinación y alrededor de 18 derechos colectivos, de los cuales se destacan el derecho a la autonomía, al autogobierno, la preservación de su cultura, el reconocimiento a sus instituciones y entidades territoriales, todo ello en el marco de la unidad del Estado.

Asimismo, el ejercicio de la gestión territorial indígena se sustenta en el artículo 403, que les reconoce la integralidad del territorio y el derecho a la tierra, el uso y aprovechamiento exclusivo de los recursos naturales renovables, la consulta previa e informada, la participación en los beneficios por el uso de los recursos naturales renovables, la facultad de aplicar sus normas propias, ser administrados por sus estructuras de representación y la definición de su desarrollo, de acuerdo a sus criterios culturales y principios de convivencia armónica con la naturaleza.

La autonomía indígena originario campesina es también reconocida por el artículo 289 de la CPE y consiste en el autogobierno como ejercicio de la libre determinación de las naciones y pueblos indígenas originarios campesinos, cuya población comparte territorio, cultura, historia, lenguas y organización o instituciones jurídicas, políticas, sociales y económicas propias (Loayza y Lara, 2021). Asimismo, en 2007, la Ley No 3760 elevó a rango de ley, la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos de los Pueblos Indígenas.

En Brasil, la Constitución de 1988 reconoce los derechos territoriales en su artículo 231, que señala que los pueblos indígenas son reconocidos por su organización social, costumbres, idiomas, creencias y tradiciones, así como sus derechos originarios sobre las tierras que tradicionalmente ocupan, y corresponde al Estado delimitar, proteger y hacer respetar todos sus bienes. El Decreto No 6040 reconoce a los territorios tradicionales como condición para su reproducción cultural, social, religiosa, ancestral y económica, mediante el aprovechamiento de conocimientos, innovaciones y prácticas generadas y transmitidas de generación en generación.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV) introdujo un capítulo exclusivo para los pueblos indígenas como sujetos de derechos diferenciados, siendo que el artículo madre de todo el Capítulo VIII, se refiere a los derechos territoriales indígenas en el artículo 119.

El artículo 127 se refiere a la protección del ambiente. Señala que el Estado está encargado de proteger el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales, y demás áreas de especial importancia ecológica. El Artículo 128 por su parte obliga al Estado a desarrollar una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana.

El artículo 129 expresa que todas las actividades susceptibles de generar daños a los ecosistemas deben ser previamente acompañadas de estudios de impacto ambiental y sociocultural. Asimismo, existe la Ley Orgánica del Ambiente (2006) que define el régimen de protección de la diversidad biológica, y establece disposiciones sobre el manejo, la conservación de los ecosistemas y sus funciones, los recursos naturales y de la diversidad biológica, para garantizar su permanencia y los beneficios sociales que se derivan de ellos como elementos indispensables para la vida y su contribución al desarrollo sustentable.

A estos preceptos legales, se adhiere un conjunto de leyes sobre temas ambientales que no necesariamente responden de manera directa al derecho territorial de los pueblos indígenas, ya que la creación de condiciones diferenciadas democráticas para que ello sea posible en circunstancias igualitarias, es todavía un asunto pendiente en el país, ya que los pueblos y comunidades indígenas se empiezan a reinventar desde lo social y lo comunitario, pasando de ser víctimas a sujetos activos creando una suerte de cordón defensivo para que sus territorios y culturas no sean profanados.

4.6.2 Cuellos de botella para la Gestión Territorial y Gestión de la Biodiversidad en la Amazonía

Pese al amplio marco normativo en la región Amazónica, existen muy pocos avances articulados entre el Estado y la sociedad civil para promover la gestión de los territorios indígenas y con ello preservar la biodiversidad.

A continuación, se dan algunos ejemplos de las dificultades que los pueblos indígenas y comunidades locales de la Amazonía enfrentan, no obstante, los amplios derechos reconocidos por los convenios internacionales y las normativas nacionales:

1. El extractivismo se impone en la Amazonía

La instalación de agronegocios con miras a la producción intensiva de granos (soya, maíz, canola, girasol, entre otros) o para la producción extensiva de ganado bovino, están presentes en toda la región Amazónica. La expansión de la frontera agrícola y la consecuente pérdida de bosques ha sido uno de los flagelos más visibles en los últimos veinte años.

Muchos territorios indígenas con importantes áreas boscosas son parte del modelo agro extractivo que avanza en la región. Numerosos pueblos indígenas han sido desplazados de sus territorios, y con ello, han sido expuestos a la pérdida de sus medios de vida basados en actividades agrícolas y ganadería de subsistencia, cacería, pesca, recolección de productos forestales no maderables, entre otros.

La incursión del modelo agroextractivo impacta también a las nuevas generaciones, que desde sus territorios se relacionan con las grandes iniciativas agroextractivas. No sólo son parte de la mano de obra barata, sino que también sus visiones de bienestar y desarrollo se modifican, generando procesos irreversibles de migración y aculturación.

La minería (legal e ilegal), la explotación de hidrocarburos y la construcción de megaobras de infraestructura (carreteras, hidrovías, puertos, represas, etc.) en la Amazonía afectan a los pueblos indígenas por la contaminación de sus hábitats, desplazándolos de sus territorios, obligándolos a llevar nuevas formas de vida y exponiéndolos incluso a la violencia.

En muchos casos, los gobiernos privilegian los intereses económicos del país, en desmedro del ejercicio pleno de los pueblos indígenas. De este modo, dichas comunidades libran batallas no sólo con las grandes empresas en defensa de su autonomía y sus territorios, sino también con el Estado. La atribución y derecho de los Estados sobre el subsuelo reconocida en el marco legal vigente, les confiere otorgar concesiones y permisos que en ocasiones, pasan por alto todos los derechos reconocidos en torno a la tierra, el territorio, el uso exclusivo de recursos naturales, la autonomía y autodeterminación de los pueblos indígenas.

En el Atlas de Conflictos Socio Territoriales Pan Amazónico (2020) se reconoce que los pueblos que habitan la Amazonía, a pesar de tener su derecho a la vida garantizado por la Declaración Universal de los Derechos Humanos, están gravemente amenazados por un ataque de formas de capitalismo que se produce en tres frentes: violencia institucional, jurídica y económica. Este ataque amenaza no sólo a una naturaleza con biodiversidad única en el planeta, sino también a todos los pueblos que secularmente habitan estos territorios.

2. No hay legalidad sobre la tierra para los pueblos indígenas

La tenencia, el saneamiento y la titulación de las tierras a favor de los pueblos indígenas y comunidades locales son temas no resueltos en la Amazonía. Aunque la mayoría de los países les reconocen los derechos sobre sus tierras e incluso en Bolivia, sobre sus territorios, los avances sustanciales son aún muy limitados.

En muchos países incluso no están delimitadas las tierras ni los territorios indígenas, lo cual enfrenta a estos pueblos con otros actores presentes en los territorios, hechos que pueden provocar conflictos por los recursos naturales.

Si bien hay algunas experiencias y avances en la titulación de tierras en favor de los pueblos indígenas y comunidades locales, se han acrecentado los conflictos de tierra que enfrentan a indígenas con campesinos por procesos de colonización y dotación estatal de tierras, en los últimos años. La ocupación no autorizada de personas sin vínculos con el territorio (colonos) en tierras indígenas, conllevan a la deforestación al implementar mecanismos de producción intensivas, ya sean agrícolas o ganaderos sin tomar en cuenta la preservación de los bosques.

Por otro lado, aunque se ha avanzado en el reconocimiento legal de tierras para pueblos indígenas y comunidades locales en la Amazonía, persiste la tuición del Estado sobre el suelo y subsuelo, y con ello, la dotación de concesiones forestales y mineras a empresas y capitales extranjeros, que no respetan los procedimientos de consulta previa, aunque estén reconocidos en sus marcos constitucionales.

A continuación, se exponen dos estudios de caso que muestran cómo el avance del modelo agro extractivo y la minería de aluvión, no sólo afectan a los pueblos indígenas sino también están generando grandes impactos en la biodiversidad amazónica.

Estudio de caso 4.6 Efectos del avance de la frontera agrícola en pueblos indígenas, el caso de Bella Selva en Beni, Bolivia

Autores: Alejandra Anzaldo y Alfredo Rousseau

La comunidad indígena Bella Selva viene experimentando cambios, durante estos últimos cinco años, que afectan su territorio y los medios de vida de las familias que lo habitan.

El avance de la frontera agrícola en la región sur del Beni se acrecentó tras la promulgación de algunas leyes y políticas públicas nacionales para impulsar la producción intensiva de granos, así como la ganadería bovina extensiva.

Adicionalmente, en 2019, el gobierno departamental del Beni modificó su Plan de Uso de Suelos (PLUS) ampliando 9,9 millones de hectáreas para uso agropecuario y agrosilvopastoril, en desmedro de los bosques, sabanas y fuentes de aguas como ríos, arroyos, lagunas y otros.

La comunidad indígena Bella Selva se encuentra en el Distrito 2 del Municipio San Andrés (Provincia Marbán) a 77 km de la ciudad de la Santísima Trinidad, capital del Beni. El territorio comunal de 8.255 hectáreas está habitado por 60 familias, principalmente del pueblo indígena Mojeño Trinitario, que basa su sistema productivo en la producción agrícola de cultivos anuales y multianuales, pecuaria con la crianza de animales menores y mayores (principalmente bovino), aprovechamiento forestal no maderable, producción de artesanías, caza de animales y pesca para el autoconsumo como buchere, palometa, bentón y otros. La producción está destinada al autoconsumo en un 60%, al mercado en un 33% y otros destinos en un 7%, siendo su principal fuente de ingresos la producción familiar.

Las familias de la comunidad también obtienen recursos económicos complementarios, a partir de la venta de la fuerza de trabajo, esto significa a través de contratos, pago de jornales o por destajo. El estudio de Ingresos Familiares Anuales (IFA) realizado por CIPCA, en 2017, señala que una familia en el Municipio de San Andrés obtiene 25.371 Bs de ingresos provenientes así: un 72% de su sistema productivo, un 20% de la venta de fuerza de trabajo y un 8% de otras fuentes.

El avance de la frontera agrícola alrededor de la comunidad ha conllevado a la pérdida de bosque, ocasionando que frecuentemente la fauna se desplace a otros lugares de los bosques que aún quedan en la región. Asimismo, los animales silvestres invaden las áreas de producción agrícola (principalmente yuca y cacao) y se constituyen en verdaderas plagas para los productores, que se ven afectados por la pérdida de su producción por la presencia de monos, taitetús y otros animales.

Un arroyo atravesaba el territorio de la comunidad, el cual permitía la conformación de humedales, comúnmente conocidos como “curichis”, lugares donde habitan diversas especies: garzas, batos, capibaras, lagartos, y otros animales silvestres propios del lugar. Actualmente, estas áreas han sido removidas y habilitadas en campos de cultivos de arroz y soya. Estos cambios, además de eliminar el hábitat a la fauna descrita, ocasiona un quiebre en el curso natural de los arroyos, que eran fuentes de agua para la comunidad.

La afectación al curso natural de arroyos y la pérdida de curichis, también impacta de manera directa a las familias de la comunidad, en la disponibilidad de especies para la pesca, una actividad muy importante porque contribuye con el consumo de proteína de las familias.

Adicionalmente, el desmonte y las quemas sin control realizadas para la ampliación de las áreas de cultivo han ocasionado que el fuego se expanda a otros espacios afectando las parcelas de los productores de la comunidad, ocasionando la pérdida no sólo de su producción del año, sino la pérdida de sus medios de vida, como ocurrió durante los meses de agosto y septiembre de 2022. Asimismo, el humo producto de dichas quemas afectaron la salud de las personas ocasionando principalmente problemas en las vías respiratorias.

Reflexiones finales

Es evidente la atención que los niveles de gobierno nacional y departamental han dirigido hacia el departamento del Beni y la Amazonía boliviana, debido a que impulsan la ampliación de la frontera agropecuaria desde la mirada meramente economicista, desmereciendo la atención de los ámbitos sociales y ambientales.

Este nuevo PLUS del Beni promovido por los intereses del sector agroindustrial y ganadero, ha excluido las verdaderas vocaciones de los suelos en el departamento, provocando una mayor presión sobre los recursos naturales, dando paso a la ampliación de la frontera agropecuaria, reduciendo sus impactos únicamente a los espacios de producción, sin tomar en cuenta la interrelación de los ecosistemas.

El nuevo PLUS no sólo está afectando a la comunidad Bella Selva y al municipio de San Andrés, sino que sus repercusiones son mayores por tratarse de una región con una amplia riqueza natural y sociocultural debido a la presencia de pueblos indígenas.

La propiedad colectiva, las formas de organización de las comunidades o territorios indígenas y las estrategias de gestión territorial garantizan la permanencia y conservación de los recursos naturales, aunque es evidente que están amenazados por quienes ansían avasallar sus tierras.

La ampliación de la frontera agrícola está ocasionando en las comunidades campesinas, el abandono de sus propiedades (por venta o arriendo) y la pérdida de sus medios de vida, ocasionado la migración de la población a centros urbanos, como la ciudad de Trinidad incrementando los cinturones de pobreza.

El modelo de producción indígena – campesino o lo que se conoce como agricultura familiar, no es valorizado por las autoridades, por ende, son escasas las políticas públicas favorables a este sector.

La crisis organizativa que vive hace varios años el movimiento indígena y campesino en la región se refleja también en la baja capacidad de incidencia ante las instancias públicas para demandar propuestas alternativas, que les permitan fortalecer la agricultura familiar y la conservación de los recursos naturales.

Estudio de caso 4.7 El efecto de la minería aluvial en la biodiversidad. Comunidad Tacana Miraflores, Bolivia

Autor: Vincent A. Vos

La comunidad Tacana Miraflores se encuentra en el Territorio Multiétnico II (TIM II) a orillas del río Madre de Dios, en el departamento de Pando en la Amazonía boliviana.

En esta comunidad se ha otorgado una Autorización Transitoria Especial (ATE), que permite el uso de un terreno con una extensión de 125 ha, para el aprovechamiento de oro aluvial en dicho río.

Aunque hay sólo un ATE oficialmente concedido en el tramo del río que atraviesa el TIM II, en la última década el alto precio del mineral ha provocado un aumento de la actividad minera, por lo cual, actualmente las dragas pueden ser encontradas a lo largo de todo el río. Con el aumento de la actividad, también aumentan las denuncias y reclamos sobre los impactos negativos relacionados especialmente con la contaminación por mercurio.

Bolivia, a pesar de ser firmante del tratado de Minamata, actualmente es el país que más mercurio importa. Prácticamente no existe un control estatal para evitar la contaminación. En consecuencia, en los pueblos indígenas ribereños consumidores de pescado se han encontrado niveles de mercurio, decenas de veces más altos, que los considerados tolerables por la Organización Mundial de la Salud- OMS (Centro de Documentación e Información de Bolivia - CEDIB (2022).

Asimismo, la contaminación por mercurio también incide en la salud de los animales acuáticos como los delfines de río, las tortugas y caimanes. Por otro lado, la vida de las plantas y animales acuáticos también se altera por el aumento de la turbidez del agua, debido al método de succión empleado por los mineros. Igualmente, se compromete la calidad del agua por los aceites y grasas, las aguas servidas y los residuos sólidos que vierten los mineros prácticamente en su totalidad en el río. Adicionalmente, la minería afecta la flora y fauna fuera del río.

A pesar de que la legislación boliviana prohíbe la comercialización de animales silvestres o sus partes, muchos trabajadores de las dragas se alimentan con carne de monte que compran en las comunidades ribereñas, lo cual ha ocasionado una presión muy alta sobre las poblaciones locales de fauna silvestre. Según algunas personas de la comunidad o comunarios, ya se ha alcanzado la extinción de algunas especies.

De la misma manera, la población local expresa su preocupación por la tala de madera realizada para la construcción de las balsas. También aquí, los mineros suelen extraer la madera necesaria sin asegurar los correspondientes permisos.

Otro impacto sobre la biodiversidad que recientemente fue informado por la prensa boliviana⁶, es el incremento de la erosión en las orillas del río cuando las dragas buscan oro debajo de los barrancos. En la comunidad Miraflores este efecto no sólo ha provocado la pérdida de la vegetación nativa, sino que ha ocasionado cambios en el cauce del río que, incluso han afectado cultivos de plátano y sistemas agroforestales.

En conclusión, el caso de Miraflores es uno de los muchos ejemplos que demuestran cómo la incompetencia, permisividad y corrupción de las autoridades nacionales y locales ponen en riesgo la biodiversidad de la Amazonía boliviana, y con ella, los medios de vida y la salud de sus pobladores.

Se tienen pruebas contundentes de una severa intoxicación de la población Amazónica, incluso existen indicios de elevadas tasas de discapacidad mental en áreas mineras, pero los gobernantes bolivianos siguen fallando en la aplicación efectiva de los acuerdos internacionales como el convenio de Minamata y la Convención sobre la Diversidad Biológica, y siguen manejando falsos discursos, mientras que la realidad muestra un Estado fallido, en cuanto a sus sistemas de participación social y fiscalización e incluso una desestructuración intencional de las instituciones ambientales.



Figura 4.1 Dragas y productores

- Dragas instaladas para la extracción de oro aluvional.
- Mario Guari, productor de cacao, comunidad Miraflores.

Fotos: Vincent Vos.

6 [https://www.noticiasfides.com/nacional/sociedad/la-mineria-se-expande-hacia-pando-comunario-an-tes-nos-respetaban-ahora-nos-affectan-sin-control-416004](https://www.noticiasfides.com/nacional/sociedad/la-mineria-se-expande-hacia-pando-comunario-an-tes-nos-respetaban-ahora-nos-afectan-sin-control-416004)

4.6.3 Algunos Avances y Experiencias Positivas de Gestión Territorial y Gestión de la Biodiversidad en la Amazonía

Ante la indefensión y falta de garantías por parte de los Estados, hay algunas formas emergentes de salvaguarda del territorio, la naturaleza y las culturas indígenas que hacen parte de las estrategias que los pueblos indígenas Amazónicos comienzan a implementar como expresión de la resistencia al extractivismo voraz.

Además de todo esto, las maneras de resistir en el territorio son las más disímiles. Algunas formas van desde la incursión y protagonismo local de actividades de producción forestal maderable, producción forestal no maderable (por ejemplo, la producción de castaña), actividades de ecoturismo, entre otras. Estos rubros están ampliamente articulados al mercado, que no necesariamente distribuye de manera equitativa los recursos económicos generados, pero permiten la conservación de los territorios y los bosques.

Otras formas complejas de preservar el territorio han sido la resistencia local, con un control estricto a los espacios territoriales, así como la gestión del ingreso a áreas que se consideran como hábitats indígenas. Estas medidas se observan donde no hay mucho interés, inversión ni logística por parte de las empresas para el agronegocio, ni por el mismo Estado por algún recurso natural.

Como resultado de lo anterior, la gestión de los territorios indígenas emerge como una forma de garantizar derechos reconocidos y la conservación de la propia biodiversidad. Aunado a ello, los conocimientos tradicionales asociados constituyen el fundamento de las culturas ancestrales y del idioma propio de los pueblos indígenas.

En un reciente estudio sobre bosques y pueblos indígenas, se plantea como una de las principales iniciativas para la acción contra el cambio climático la materialización de los derechos territoriales indígenas.

Entre los factores que explican por qué los bosques en territorios indígenas y tribales se conservan mejor se señalan: a) los factores culturales y los conocimientos tradicionales, y b) los derechos colectivos de propiedad o usufructo reconocidos.

Por ello, se plantean estrategias para el reconocimiento y titulación de los territorios ancestrales y tradicionales de los pueblos indígenas del continente, como condición fundamental para avanzar en acciones climáticas concretas, con medidas como: hacer efectivos los derechos territoriales, compensar los servicios ambientales, promover el manejo forestal comunitario, la gobernanza territorial y esquemas de organización (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO y Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y El Caribe - FILAC (2021).

Es importante señalar que muchos de los marcos legales en la región Amazónica han derivado en el diseño de instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, algunos reconocidos por el Estado (como en el caso de Brasil) y otros no institucionalizados por la ley, pero que cuentan con una amplia legitimidad para los mismos pueblos indígenas y comunidades locales, regulando la gestión territorial basado en normas y procedimientos propios.

Es así como han surgido en los últimos años, los Planes de vida, Planes de Gestión Territorial, Planes de Manejo de Bosques, entre otros. Estos instrumentos han sido diseñados en el marco de los preceptos normativos que contienen algunos convenios internacionales como el Convenio 169 de la OIT.

El Plan de Vida surgió en 1990, como un instrumento de planificación estratégica colectiva, diferencial e integral que parte de la cosmovisión e historia de un pueblo indígena u originario para determinar qué quiere lograr como grupo y cómo va a conseguirlo (Espinosa, 2014, citado por Velásquez y Macedo, 2016). Este instrumento se convierte en una alternativa ideológica, integracionista propuesta desde los planes de desarrollo estatal y adoptado por varios pueblos indígenas como forma de planificación territorial.

El Plan de Gestión Territorial Indígena surgió en el año 2000, impulsado por la necesidad de avanzar en el ordenamiento territorial y promover la gestión sostenible de los bosques y territorios colectivos. Para ello se desarrollaron diversas metodologías que permitieran una planeación participativa basada en diagnósticos comunales, ordenamiento concertado del territorio, planificación de actividades y establecimiento de normas de acceso, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Muchos gobiernos de la región, con el apoyo de la cooperación internacional facilitaron estos procesos, y muchos pueblos indígenas con el apoyo de organizaciones no gubernamentales y entidades especializadas en conservación asumieron estos procesos. Existen varios ejemplos en la región Amazónica sobre cómo se construyeron estos planes y los avances que han logrado. Estos serán descritos en un siguiente apartado.

Estudio de caso 4.8 Pueblo indígena Uwottuja de los seis ríos, Municipio Autana, Venezuela

Autor: Vladimir Aguilar

El estado indígena de Amazonas en Venezuela es la región del país que tiene la mayor concentración de pueblos indígenas.

El pueblo indígena Uwottuja de los seis sectores Samariapo, Cuao, Autana, Sipapo, Guayapo y Orinoco Medio, del Municipio Autana del estado indígena de Amazonas, es uno de los más importantes y numerosos ubicados al sur del Orinoco, y su trayectoria de lucha por la defensa de sus territorios data de los años 70 del siglo pasado.

El pueblo indígena Uwottuja (Piaroa) inició su Plan de Vida como mecanismo de respuesta a los primeros indicios de las actividades mineras, que venían apareciendo en sus territorios ancestrales, derivado entre otros, de la extensión del conflicto interno colombiano hacia territorios indígenas de frontera con Venezuela, y, como corolario de ello, la expansión de la frontera extractivista del Estado venezolano hacia el sur del Orinoco.

El Plan de Vida es también el resultado de una demarcación y titulación pendiente del gobierno nacional en favor de los pueblos indígenas, derecho consagrado en el Capítulo VIII de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Su fundamento lo constituye la auto-demarcación que el pueblo indígena Uwottuja (Piaroa) de los seis ríos haría de su territorio ancestral y tradicional. En palabras del sabio Uwottuja Carlos Morales⁷:

El dueño del árbol de la vida es Ujuodaä quien lo había soñado, pero ÄNÄMÄI como creador lo entregó para nosotros el pueblo Uwottüja. Le puso el nombre originario de cerro KUÄWÄI SIRIKOI. Es un sitio sagrado, el principal porque contiene todos los alimentos. Hay otros lugares sagrados, los más sagrados son aquellos donde se guardan los recursos que permiten la vida de los pueblos indígenas. Cada territorio tiene asignadas sus montañas que son monumentos donde se almacenan los recursos que necesita la vida de los hombres, de los vegetales y de los animales para mantener la vida.

En la tierra de las Uwottüja, TEÄRIME SIRIKOI AERIME SUITITI, se encuentra el tepuy Kuawai (actualmente cerro Autana), el más sagrado por sus alimentos. En el corazón de esta montaña se mantienen almacenados los espíritus de todos los vegetales, tanto naturales como cultivados, que requieren los indígenas Uwottüja para su alimentación. También los espíritus de todos los animales de la selva, animales voladores y terrestres, diurnos y nocturnos. La permanencia del KUÄWÄI es vital para la vida. ÄNÄMÄI se lo entrega a KUAWA 'YAMU Y CHEJERU para que administre una ley especial sobre la alimentación de los pueblos indígenas que se encuentran en la selva del territorio Uwottüja.

⁷ Morales, C. y Quispe, M. (2014). Teärime Sirikoi Aerime Suititi. El territorio Uwottuja. Wataniba, Bogotá, Colombia, p.23.

Estudio de caso 4.9 Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierra en Bolivia, como una herramienta para el manejo y conservación de ecosistemas Amazónicos

Autor: Carmelo Peralta

Los Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierras (PGIBT) promovidos en la Amazonía boliviana se han venido desarrollando desde el 2013, año en que se aprobó la primera iniciativa en el departamento de Pando. En sí, el PGIBT es una herramienta de planificación para la gestión integral de bosques y tierras en un territorio determinado, según la Autoridad de Bosques y Tierras, ABT, 2013.

Antes de la implantación de los PGIBT, en la Amazonía se otorgaron concesiones a empresas privadas de miles de hectáreas forestales bajo los Planes de Manejo Forestal (PGMF), para llevar a cabo la explotación maderera en zonas asignadas. Estas concesiones se otorgaron en propiedades colectivas como las actuales comunidades campesinas y varias Tierras Comunitarias de Origen.

Las experiencias en el aprovechamiento maderero, en muchos casos no fueron exitosas aportando muy poco a los medios de vida de las familias que dependen de estos recursos para el desarrollo de sus estrategias de vida (Cartagena & Peralta, 2021).

Aunque aún varias comunidades siguen en la lógica de los PGMF, otras también han transitado a los PGIBT, donde el manejo de los recursos naturales o bienes comunes no es únicamente la madera, sino que es integral, de los múltiples bienes de los ecosistemas y agroecosistemas.

Después de casi 10 años de análisis de la viabilidad de estas iniciativas, se motivó a las organizaciones sociales de las diversas comunidades de la Amazonía, a simplificar y reducir las etapas de 14 a 8 para elaborar los PGIBT, y facilitar así el inicio de la implementación de muchos planes que habían quedado paralizados desde 2015.

En ese contexto, el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado - CIPCA (ONG boliviana), promovió desde 2014, el diseño y la consolidación de varios PGIBT, según el alcance de trabajo en la Amazonía norte, donde 9 comunidades cuentan con el PGIBT en el departamento Pando.

Durante la gestión del 2014, se inició la elaboración del PGIBT en la comunidad Petronila del municipio de Filadelfia de Pando como comunidad piloto. Posteriormente, en el año 2015 y a partir de esta experiencia, se replicó en las comunidades de Palestina, Cocal, Jericó, Los Mandarinos, San Antonio del Maty, Deslinde y Conquista en el municipio de Puerto Rico, y Trinchera del municipio de Porvenir, en la cual se muestra el uso actual del suelo como base de planificación para el manejo de ecosistemas y aprovechamiento de recursos naturales diversos (Figura 4.2).

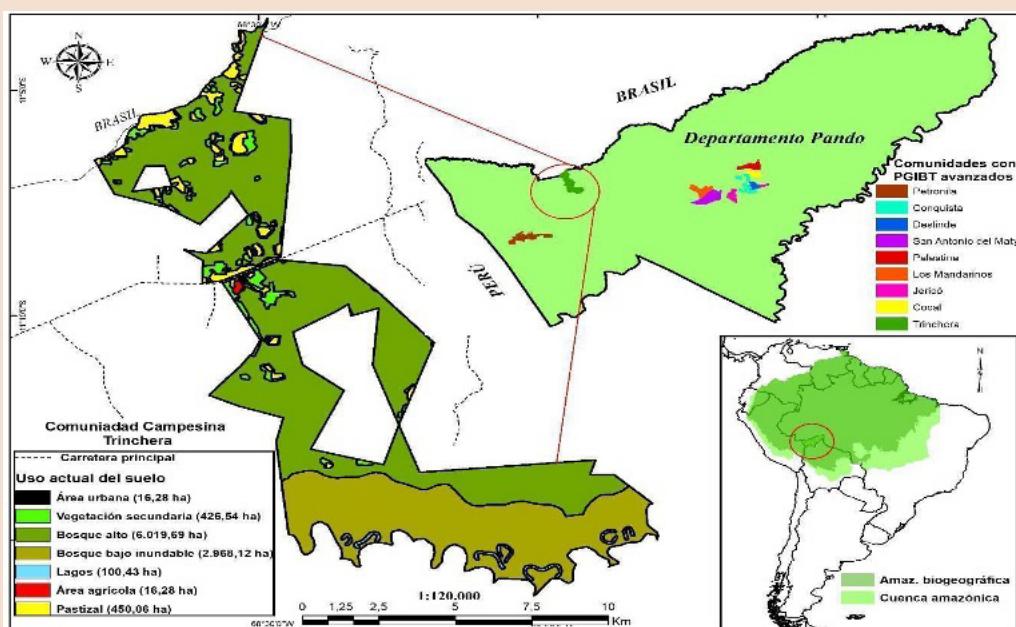


Figura 4.2 Comunidades con PGIBT avanzados en la Amazonía norte de Bolivia

Fuente: Elaboración propia con base en CIPCA (2022) y ABT (2017).

En todas las comunidades de la Figura 2, existen procesos avanzados de implementación y consolidación de iniciativas productivas, como el manejo y aprovechamiento sostenible de la castaña (*Bertholletia excelsa*), asaí (*Euterpe precatoria*), majo (*Oenocarpus bataua*), especies maderables, especies de frutas amazónicas en sistemas agroforestales y otras potenciales proyectadas como la siringa (*Hevea brasiliensis*) en el marco de sus normas y reglamentos internos de aprovechamiento de sus recursos naturales bajo una gestión territorial (Tabla 2).

Tabla 4.2 Superficie de los PGIBT con manejo y aprovechamiento de ecosistemas y agroecosistemas en comunidades Amazónicas entre 2014-2021

Comunidades	Superficie del PGIBT (Ha)	Nº de Familias	Superficies de ecosistemas y agroecosistemas censados y manejados			
			Censo de castaña (ha)	Censo de especies maderables (ha)	Censo de asaí y majo (ha)	SAF (ha)
Palestina	7.181,62	22	3.154,19	0	600	22,85
Cocal	7.000,00	28	5.497,65	0	500	60,12
Deslinde	4.497,66	11	978,29	315	73,63	39,98
Conquista	7.115,73	24	1.547,01	300	500	41,48
Jericó	6.557,75	27	2.700	0	500	51,01
San Antonio del Maty	16.236,54	46	2.404	0	500	58,61
Los Mandarinos	11.765,84	29	3.500	0	500	70,98
Trinchera	9.969,60	25	1.196,48	0	500	42
Petronila	12.383,83	31	0	0	500	0
Totales	82.708,57	243	20.977,62	615	4.173,63	387,03

Fuente: elaboración propia con base en CIPCA (2022).

En la Tabla 4.2 se puede apreciar que el 25,36 % de la superficie con PGIBT en nueve comunidades está gestionado bajo sus pautas. La principal actividad de aprovechamiento con base a la planificación de la castaña comprende casi 21.000 hectáreas, seguido del asaí y el majo. En ese sentido, los Productos forestales no maderables (PFNM) que producen frutos Amazónicos son de vital importancia para mejorar los medios de vida rurales, dado que, al mismo tiempo, ayudan a manejar, aprovechar y conservar los ecosistemas Amazónicos. Por otro lado, el aprovechamiento maderero es cada vez más incipiente y poco estratégico para las comunidades.

En conclusión, es importante indicar que la experiencia de estos últimos años nos permite inferir que la gestión integral de los bosques y tierra en comunidades de la Amazonía está promoviendo el desarrollo local de las comunidades, mediante el uso y aprovechamiento integral y sostenible de los ecosistemas naturales, sin ocasionar la pérdida de la biodiversidad debido a que los procesos de cambios de usos de suelo son incipientes.

Asimismo, es revelador el aporte que realizan sobre todo los bosques no sólo por facilitar servicios ecosistémicos de base, el suministro y la regulación climática e hídrica, sino también aporta al desarrollo económico, social y cultural de la Amazonía.

Estudio de caso 4.10 Biodiversidad del Sur de la Amazonía colombiana en el año 2007

Autor: Carlos Hernán Castro Almario.

Durante la elaboración participativa del diagnóstico del Plan de Acción Regional en Biodiversidad para el Sur de la Amazonía Colombiana (PARBSAC), entre los años 2004 y 2007, se identificaron con los pueblos indígenas participantes, una serie de corredores socio – espaciales configurados a través de los elementos socioculturales compartidos o afines, que posibilitaban una relación intercultural entre los mismos para el manejo del territorio y la biodiversidad, aunque algunos corredores no se basaban en una conectividad geográfica.

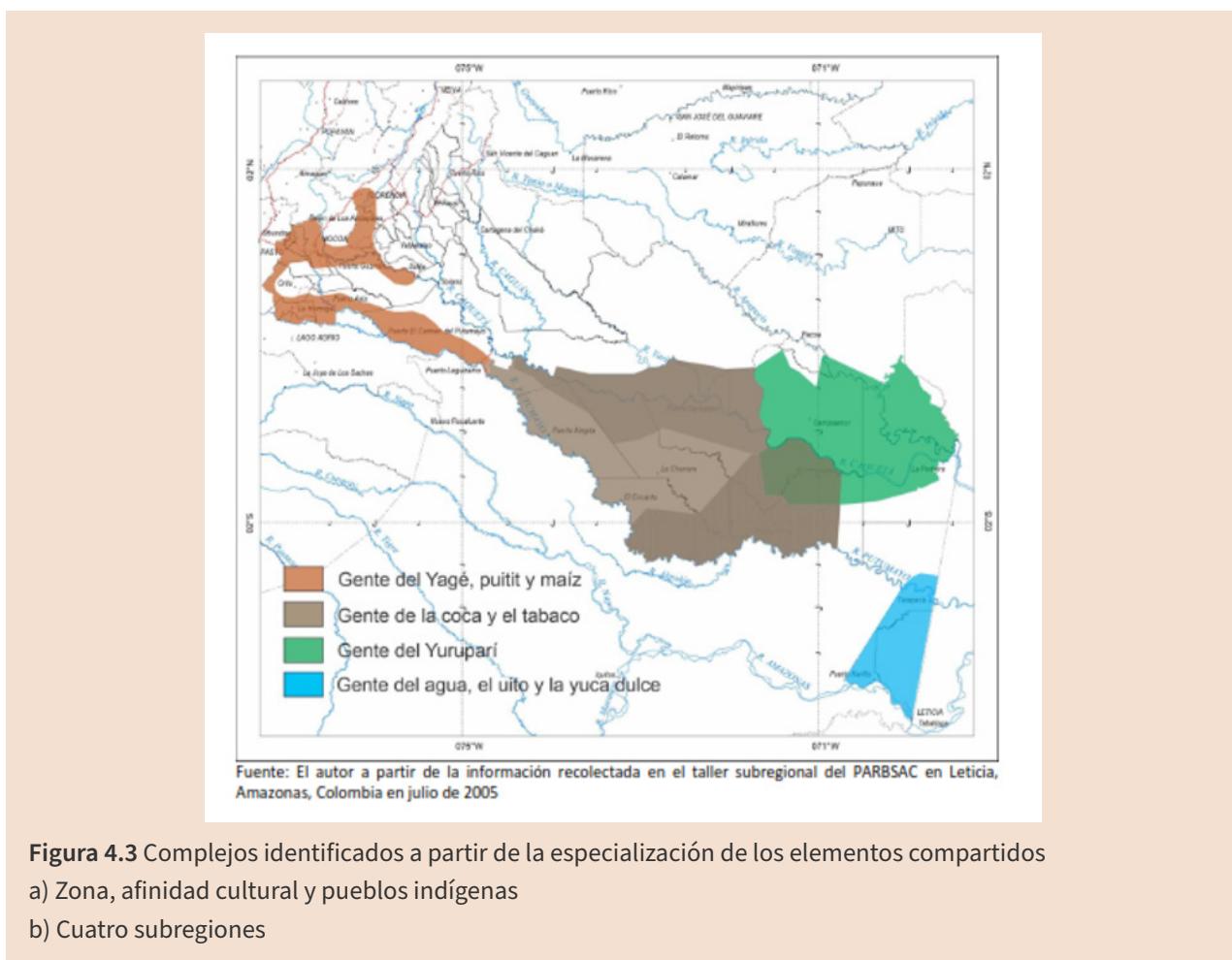
Estos elementos compartidos entre ellos consideraban desde los aspectos cosmogónicos como los que definen “la gente del agua”, “los descendientes de Yuruparí” hasta las formas rituales para la gestión del conocimiento y la práctica de la medicina tradicional como los que nominan a “la gente del Yagé, el tabaco, el ambil, la coca”, incluso los productos agrícolas asociados a la alimentación física y espiritual como “la gente del maíz”. Al especializar estos elementos compartidos aparecían unas zonas en forma de los siguientes complejos:

ZONA	AFINIDAD CULTURAL	PUEBLOS INDÍGENAS
Complejo sociocultural de piedemonte amazónico	Gente del Yagé, el puitit y el maíz	Cofán, siona, inga, camëntsá, pijao, embera, nasa, pastos, quillacinges, coreguaje, awá.
Complejo sociocultural del Mirití - Apoporí	Gente de la coca y el tabaco molido Descendientes del Yuruparí	Yacuna matapí, yacuna, letuama, tanimuka, macuna, cabillarí, barasanos, cubeos
Complejo sociocultural del río Caquetá	Gente de la coca y el ambil	Murui, andoque, muinane, nonuya, bora, ocaina, miraña
Complejo sociocultural del Trapecio Amazónico	Gente del uito, la Yuca dulce	Murui, yagua, ticuna, bora

Fuente: Propuesta de las organizaciones indígenas que participaron en el taller subregional del PARBSAC en Leticia, Amazonas, Colombia en julio de 2005 (Tomado de Ruiz S.L., Sánchez E., Tabares E. et al, 2007, Pág. 281)

En términos geográficos las afinidades culturales trazarían cuatro subregiones en la Amazonia colombiana:

- 1) Una franja que parte desde el noroccidente del departamento del Putumayo haciendo tránsito por el sur en dirección suroccidente hasta los límites del departamento del Amazonas (Gente del Yagé)
- 2) Gente de centro (Resguardo Predio Putumayo parte media y baja) que sería la gente de tabaco, coca y Yuca dulce.
- 3) Trapecio Amazónico zona baja y alta que serían la gente del agua, el uito y la Yuca dulce,
- 4) La zona de influencia de La Pedrera en frontera con Brasil que sería la gente del Yuruparí.



4.7 Bioeconomía, Pueblos Indígenas y Conocimiento Tradicional

Los pueblos indígenas representan una enorme diversidad sociocultural en la Amazonía, sus sistemas de conocimiento, valores y prácticas les han permitido ocupar ecosistemas, conocer y gestionar la biodiversidad durante milenios sin comprometer su funcionamiento.

Investigaciones arqueológicas recientes muestran una ocupación más intensiva y compleja en la región de lo previsto anteriormente (Heckenberger et al., 2003, Neves, 2015). También hay evidencias de la presencia de intervenciones humanas precolombinas en ecosistemas, considerados prístinos, además de procesos de domesticación de algunas especies forestales (Balée, 2013, Clement et. al., 2015) que sugieren una posible influencia de origen antropogénico de partes de la selva Amazónica (Baleé 2013, Magalhães, 2016).

La investigación también revela un alto grado de conocimiento etnobotánico y formas de uso de las especies forestales por parte de los pueblos indígenas (Milliken et al., 1996, Baleé, 1994), además de la agrobiodiversidad presente en los huertos, particularmente variedades de Yuca (Emperaire, 2005) y maní (Silva, 2009).

Actualmente, más de 180 pueblos indígenas viven en la Amazonía brasileña, además de varios grupos aislados, y 51 en Perú, por citar solo dos ejemplos. Las tierras indígenas en Brasil ocupan una superficie aproximada de 110 millones de hectáreas y juegan un papel fundamental para garantizar la protección de los derechos y la identidad de estos pueblos, los cuales tienen un conocimiento muy rico de la biodiversidad y las dinámicas de la naturaleza, según la cultura, y cuyos medios de vida permiten el mantenimiento del bosque.

Los ecosistemas naturales amazónicos proveyeron y proveen gran parte de los recursos para la subsistencia y la seguridad alimentaria de los pueblos indígenas, incluso hasta hoy aprovechan intensamente los recursos silvestres, los hidrobiológicos abundantes (peces, quelonios acuáticos, manatíes, caimanes). Dichos recursos constituyeron la fuente principal de proteínas y grasas, a la par que su manejo, mediante el enriquecimiento de bosques primarios, de especies arbóreas proveedoras de frutos y nueces comestibles, como la nuez *Bertholletia excelsa* de Brasil y diversas especies de palmeras (Dufour, 1991, Maezumi et al., 2018, Levis et al., 2018).

Como es sabido, cerca de la totalidad de los recursos no alimenticios, usados por las comunidades para construir sus casas y herramientas, y otros útiles, y en buena medida para la producción de medicinas, provenían y todavía provienen de los recursos silvestres, especialmente forestales.

La economía de muchas comunidades amazónicas, especialmente de las indígenas, depende hoy día de los recursos silvestres, especialmente forestales, aunque hay también comunidades netamente pesqueras (Pyhälä, 2004, Álvarez Alonso, 2019).

La Amazonía ha sido objeto de planteamientos desarrollistas de ocupación depredadora, desde el punto de vista ambiental, en los últimos 60 años, lo que ha generado conflictos sociales entre indígenas y colonos, y con algunas empresas, dejando como resultado la muerte de muchos por violencia o enfermedad, y la eliminación de grandes áreas forestales para su conversión en pastizales o monocultivos, particularmente de soja en Brasil, y de palma aceitera en algunos países andinos (Colombia, Ecuador y Perú).

Según Fearnside (2020), varios factores han estimulado la deforestación en la Amazonía, incluidos los incentivos fiscales, los créditos agrícolas, los precios de la tierra, la reforma agraria, los programas de asentamiento y los grandes proyectos de infraestructura (carreteras y represas hidroeléctricas), siendo los principales incentivadores el aumento de consumo de la soja, el aceite de palma y la carne vacuna en el mercado internacional.

Además de los efectos perturbadores en los modos de vida de las poblaciones indígenas, las consecuencias de la eliminación de grandes áreas forestales implican:

- La pérdida de la biodiversidad: por la reducción de la diversidad genética y de las poblaciones de especies asociadas al proceso de fragmentación forestal.
- La pérdida de la capacidad productiva de los ecosistemas.
- La interrupción funcional de los ecosistemas forestales.
- La alteración de las existencias y flujos de agua, energía, carbono (contribución al efecto invernadero, especialmente cuando se asocia con incendios) y de los nutrientes minerales, entre otros (Fearnside, 2005).

La consecuente destrucción de este modelo de desarrollo compromete el posible descubrimiento y uso de nuevos insumos derivados de la biodiversidad con la participación de las poblaciones locales y con potencial para generar ingresos y mejorar la calidad de vida de las personas de la región y de constituirse en un incentivo para conservar los bosques en pie.

En las últimas décadas, ha habido una multitud de intentos de promover un desarrollo estilo “occidental” en la Amazonía y en las comunidades amazónicas, con la introducción de especies exóticas para el cultivo y la crianza (desde café y ganado vacuno hasta palma aceitera, eucalipto y otras especies maderables para plantaciones).

La mayoría de estos emprendimientos han fracasado, especialmente en los pueblos indígenas, debido a lo que se ha dado en llamar el “factor Amazónico”: una combinación de factores limitantes incluyendo el clima cálido y húmedo, que favorece todo tipo de plagas, precipitaciones copiosas que lavan los nutrientes y agroquímicos, los suelos pobres y ácidos, y factores ambientales, por el impacto de la intensificación agrícola, y componentes culturales de la población local involucrada (Fearnside, 1997, Morán, 1983, Gasché & Vela, 2012).

A estos elementos limitantes hay que añadir ahora los vinculados con la emergencia climática y el papel mitigador del calentamiento global que ejercen los bosques. En ese sentido, todos los países amazónicos han asumido compromisos para reducir emisiones por cambio de uso del bosque y la ampliación de la frontera agrícola en la Amazonía.

La destrucción de diversos ecosistemas forestales es responsable de más del 75% de las emisiones netas de CO₂ a la atmósfera en Brasil, por citar un ejemplo, lo que coloca al país, entre los diez mayores emisores de gases de efecto invernadero del mundo Instituto Brasileño de Geografía y Estadística - IBGE (2010).

Brasil es el país que posee proporcionalmente la mayor parte de la biodiversidad, alrededor del 15 al 20% del total del mundo, con énfasis en las plantas superiores, de las que posee aproximadamente el 24% de la biodiversidad.

Entre los recursos que componen la biodiversidad, las plantas son la materia prima para la fabricación de fitoterápicos y otros medicamentos, con un enorme potencial para impulsar la bioeconomía.

Los ritmos actuales y la acumulación de áreas deforestadas en la Amazonía han alertado sobre el riesgo de irreversibilidad de la recomposición forestal (Nobre & Nobre, 2018), apuntando a la necesidad de adoptar otras formas de desarrollo que se basen en un uso eficiente con innovación tecnológica y valor agregado a la biodiversidad.

En este contexto de emergencias climáticas, los niveles crecientes de reducción alarmante de la cobertura forestal y las amenazas a la socio-biodiversidad Amazónica, reaparece la bioeconomía como una ventana de oportunidad para impulsar un modelo alternativo de desarrollo para la región Amazónica.

La bioeconomía abarca varias cadenas de valor de base biológica y actividades económicas que dependen de la biodiversidad en diferentes sectores de la economía. El término se ha aplicado de manera amplia, abarcando diferentes aspectos asociados a la innovación tecnológica aplicada a productos farmacéuticos, nutracéuticos (naturales) y alimentarios.

La bioeconomía también comprende los biorecursos, centrados en procesar y mejorar las materias primas naturales y las alternativas de energía renovable, como el biodiesel. Igualmente, el concepto se ha asociado a una visión más bio-ecológica, que destaca la importancia de los procesos ecológicos sostenibles, optimizando el uso de la energía, promoviendo la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, y evitando los monocultivos y la degradación del suelo (Buggé *et al.*, 2016).

Una vertiente más socioambiental del concepto busca incorporar la calidad de vida, el desarrollo social y el bienestar de las poblaciones locales asociados con la conservación, el medio ambiente y uso económico de la biodiversidad, en especial de los bosques (SPA, 2021).

Particularmente en la Amazonía, se propone la integración de los conocimientos tradicionales sobre la biodiversidad y el desarrollo tecnológico para hacer eficientes los procesos de aprovechamiento y mejora, de manera que haya un retorno justo y equitativo para las poblaciones locales, respetando y valorando su cultura y el entorno en el que viven.

La diversidad cultural y étnica de la Amazonía visibiliza una acumulación considerable de conocimientos y tecnologías tradicionales, en gran medida vinculados con la biodiversidad, transmitidos de generación en generación, entre los que se destaca el vasto acervo de conocimientos sobre el manejo y uso de plantas medicinales.

Las plantas como componentes de la biodiversidad proveen la materia prima tanto para la industria (incluyendo alimentos e insumos para cosméticos y otros productos industriales), como para la fabricación de medicamentos y nutracéuticos, por lo que tienen un enorme potencial para impulsar la bioeconomía.

Algunos estudios ya muestran el mayor rendimiento por área del uso de productos forestales no maderables (PFNM) en comparación con las prácticas que convierten el bosque en la Amazonía en pastos, como es el caso del cacao, que produce seis veces más por área que la ganadería (Braga, 2019). Áreas de sistemas agroforestales de açaí, cacao y la nuez de Brasil produjeron R\$12.300,00/ha/año frente a BRL 604,00 para soja y carne vacuna en seis estados Amazónicos (SIDRA/IBGE/PEVS, 2017).

También ha habido recientemente emprendimientos exitosos que promueven bionegocios o cadenas de valor basadas en el aprovechamiento sostenible de los recursos silvestres, tanto forestales como acuáticos, más acordes con el modelo de los pueblos indígenas tradicionales. Destacan por su potencial de escalamiento los bionegocios que se basan en el uso de recursos del bosque en pie.

Diversos estudios han mostrado que estos negocios son viables, están evolucionando rápidamente para adecuarse a las tendencias de los mercados, induciendo una especialización creciente en los extractores locales, y pueden ser más rentables que los monocultivos o la ganadería, según Ruiz-Pérez *et al.*, 2004, Pyhälä, 2004, Butler & Laurence, 2009.

También abundan los fracasos, que se deben a una serie de factores descritos por Homma (1992): la oferta inelástica de productos forestales, es decir, que puede llevar a que los precios fluctúen drásticamente ante los cambios de la demanda, la sobreexplotación del recurso más allá de la capacidad de carga del ecosistema, la domesticación de algunos productos forestales, y el desarrollo de sustitutos industriales para los productos.

Los pueblos indígenas de la Amazonía han sabido organizarse políticamente para defender sus territorios y su autonomía para decidir cómo quieren vivir. Apoyados en legislación específica, han creado sus propios protocolos que prevén la consulta libre, previa e informada (Instituto Kabu *et al.*, 2019, Lepé, 2019) para el ejercicio del derecho a la libre determinación frente a decisiones gubernamentales o empresariales que atañen a sus territorios.

Se han organizado internamente para discutir y elaborar planes de manejo de sus territorios, que incluyen convenios colectivos y prioridades de acciones de manejo para el uso sustentable de sus territorios y recursos, prioridad y demandas de las actividades económicas productivas (Gavazzi, 2007, Apina *et al.*, 2012, Mazurek, 2013, Iepé & FPEC, 2019).

Dichos planes sirven como un instrumento de diálogo para informar a los gobiernos y dirigir las acciones de apoyo de acuerdo con arreglos definidos colectivamente que expresan la voluntad de los pueblos indígenas.

En este contexto, los pueblos indígenas de la Amazonía conocen su papel como poseedores de conocimientos tradicionales sobre los usos de la biodiversidad y en la discusión de la bioeconomía, como modelo de desarrollo alternativo a los basados en la explotación intensiva de los recursos naturales, y tienen sus propios puntos de vista sobre el enfoque:

“La socio-bioeconomía que defendemos está alineada con la ciencia y la tecnología para mejorar el acopio de productos forestales y pesqueros, que nos permitan procesar, almacenar y comercializar productos de la socio-biodiversidad respetando nuestras formas de vida.

Estamos en contra de los procesos de innovación que resultan en paquetes tecnológicos y sistemas de producción de altos insumos, difundidos para reemplazar el bosque nativo por monocultivos de variedades genéticamente uniformes, con el objetivo de servir a la industria alimentaria y luego ser propagados falsamente como sistemas ambientalmente sanos.

La innovación, para nosotros, no puede resultar en procesos que amenacen nuestros territorios, nuestras formas tradicionales y armoniosas de vivir y producir. Tomado de la Carta desde la Amazonía, resultado del Encuentro Amazónico sobre Socio-Biodiversidad promovido por la Coordinación de Organizaciones Indígenas de la Amazonía y el Consejo Nacional de Poblaciones Extractivas, en paralelo al Congreso Mundial de Bioeconomía, ambos realizados en Belém do Pará, Brasil entre el 18 y el 20 de octubre de 2021 y presentada en la COP 26 en Glasgow.

Asimismo, se suman otras consideraciones:

- “*La bioeconomía en la Amazonía tiene que atender los intereses de las comunidades que la habitan y conservan. Hay valores a los que no se puede renunciar y van más allá de las cuestiones de mercado. Tiene que dialogar con el respeto a la cultura y mantener el uso colectivo de la tierra. No se puede ver sólo en la lógica de la tecnología*”. (Joaquim Belo, Consejo Nacional de Poblaciones Extractivas).
- “*La producción a gran escala de un producto forestal no siempre es adecuada para conservar la biodiversidad. Una alta demanda de un producto puede resultar en la selección y sustitución de ciertas variedades/especies nativas en términos de productividad (estimulando monocultivos) y devaluando otras. ¡En el alto Río Negro tenemos 18 variedades de chiles indígenas cultivados por mujeres y trabajamos con todos!*” (André Baniwa, líder indígena representante de la Coordinación de Organizaciones Indígenas de Amazonia-Coiab, escritor y emprendedor social).

El caso del açaí (*Euterpe oleracea*) es particularmente emblemático, ejemplifica las oportunidades y riesgos de involucrarse a gran escala en el mercado de un producto extractivo: una especie amazónica, tradicionalmente cosechada de manera sostenible por las poblaciones de esa región, que se ha convertido en un producto valorado internacionalmente por sus cualidades antioxidantes y energéticas.

Si bien es visto potencialmente como un vector de desarrollo regional alineado con el mantenimiento del bosque en pie, que podría sumar sostenibilidad ambiental, valorización de la biodiversidad, preservación de las prácticas culturales amazónicas y generar ingresos, también se observa que el aumento en la producción y exportación del producto viene provocando una disminución en la biodiversidad, al favorecer el açaí en detrimento de otras especies asociadas (Homma *et al.*, 2006, Freitas *et al.*, 2015), además de reemplazar los bosques por plantaciones a gran escala.

Los estudios de caso presentados demuestran diferentes estrategias para valorar la biodiversidad con innovaciones, generar recursos económicos para las comunidades y, al mismo tiempo, conservar los ecosistemas que constituyen la base de la economía y bienestar de los pueblos indígenas.

Los indígenas de las tierras indígenas de Oiapoque han encontrado una manera de agregar valor a los mercados locales, utilizando un modelo entre la tradición y la modernidad, mediante una reputación vinculada a la calidad de la fruta con una propuesta idónea para el mercado, a través de planes de manejo de plantaciones de açaí y uso de tecnología para el procesamiento de frutas (Cialdella *et al.*, 2022) una oferta que puede ser diseñada con la implementación de planes de manejo de recursos y de negocios adecuados.

Sobre estos dos últimos casos, los chiles y el açaí, las tendencias del mercado se han convertido en un aliado importante, debido a los crecientes estándares ambientales cada vez más exigentes de la economía, con productos libres de deforestación, baja huella ambiental, etc., y porque los consumidores se inclinan cada vez más por productos naturales, orgánicos, amigables con el bosque y que contribuyan al desarrollo de las comunidades locales.

Estudio de caso 4.11 El camino del Uasei, una construcción colectiva, innovación del uso de la socio-biodiversidad y mercados locales para la palma de açaí (*Euterpe oleracea*) entre los pueblos indígenas de Oiapoque, Amapá, Amazonía Oriental, Brasil

Autores: Rosélis Remor de Souza Mazurek, José Álvarez Alonso, Carlos Hernán Castro Almario y Shuar Velásquez.

El açaí o *uasei*, en el idioma kheoul, que hablan los Karipuna, los Galibi 'alin'a y los Galibi Marworno, es una fruta que está histórica y socialmente entrelazada con su vida y la del pueblo Palikur, todos ellos habitantes del norte del estado de Amapá, no sólo en términos de seguridad alimentaria sino también como medicina, sal vegetal, clave en sus representaciones materiales y cultura ritual. Estos pueblos viven en tierras demarcadas de 516 mil hectáreas compuestas de bosque tropical y campos inundados con extensos açaizales en las planicies de inundación de los ríos con influencia de mareas.

Distante y con infraestructura de flujo precario hacia los grandes centros de consumo y procesamiento, el açaí de reconocida calidad ha sido comercializado al natural por los indígenas para propietarios en pequeñas plantas procesadoras de la ciudad de Oiapoque, (frontera con la Guayana francesa) o para intermediarios que lo revenden en la capital, Macapá (estado de Amapá) a 600 km. al sur, en condiciones económicamente desfavorables y costosas.

El aumento del consumo de açaí en el mercado nacional e internacional, impulsado por el reconocimiento de sus propiedades dietéticas como los antioxidantes (Silva Santos *et al.*, 2014) le ha otorgado una importancia económica adicional, en los últimos 30 años, a los productores a nivel regional.

En este sentido, los indígenas colectivamente decidieron invertir en el fortalecimiento de su organización, la Asociación Uasei, para mejorar la producción y la comercialización de la fruta, con el apoyo técnico y financiero de los socios, introduciendo inicialmente innovaciones en el manejo de las plantaciones de açaí con un bajo impacto en la biodiversidad (Queiroz & Monchiutti, 2012) en parcelas de 0,5 hectáreas, adaptándolas a sus prácticas culturales sobre el uso del açaí y las especies forestales asociadas.

Para ello, convocan reuniones entre productores, líderes comunales y socios y así, definir los precios mínimos de comercialización de la fruta fresca y hacer el análisis de la producción y comercialización anual, que ronda las 100 toneladas en la cosecha, en las condiciones actuales.

Un paso adicional de innovación fue dado con la instalación de una planta de Uasei, una pequeña unidad indígena de procesamiento de açaí, en la Tierra Indígena (TI) Uaçá, para comprar açaí fresco a mejores precios que los que ofrece el mercado de la región, y de ese modo, procesar y vender la pulpa procesada fresca directamente al consumidor en el mercado local.

Esta iniciativa que se ha consolidado como una forma de llegar a nuevos mercados nacionales y regionales, requiere sin embargo, de inversiones en capital de trabajo para comprar los frutos de los productores y la infraestructura de almacenamiento y transporte.

Los precios pagados al productor por el açaí al natural y el valor de venta del açaí procesado para su posterior reinversión se pactan con los productores, siempre por encima del valor de mercado. La adhesión al suministro de la fruta a la unidad de procesamiento por parte de los pueblos fue espontánea y no excluyente.

La primera experiencia de procesamiento y comercialización de la Asociación Uasei contó con subsidios de socios para la compra inicial de la fruta a los productores, transporte y pago del equipo de indígenas capacitados en buenas prácticas sanitarias de procesamiento de açaí.

A mediano plazo, este emprendimiento tiene como objetivo optimizar la comercialización, ofreciendo un mejor precio por la fruta a los productores, invertir en la valorización del açaí procesado indígena de calidad y en su identidad de origen, y reinvertir las ganancias en proyectos comunitarios a través de la Asociación Uasei.

Asociación creada en 2022, por extractivistas indígenas con el fin de posibilitar mejores acuerdos institucionales para la compra y venta del açaí, y habilitar certificaciones que permitan acuerdos de comercialización más justos para llegar a nuevos mercados.

Estudio de caso 4.12 Alianza entre la industria cosmética Natura S.A. y poblaciones tradicionales con productos de la socio-biodiversidad Amazónica

Autores: Rosélis Remor de Souza Mazurek, José Álvarez Alonso, Carlos Hernán Castro Almario y Shuar Velásquez.

La empresa brasileña de cosméticos Natura S.A. ha estado invirtiendo en productos de la biodiversidad brasileña desde 2001, como parte de un enfoque innovador, en el que las personas y el medio ambiente son uno. En 2011, creó el Programa Natura Amazônia y lanzó la línea de jabones y humectantes Ekos con productos de la socio-biodiversidad (castaña, andiroba, copoazú, buriti (aguaje), guaraná, maracuyá) buscando reconectar a los consumidores de productos de la selva Amazónica con las poblaciones locales que los proveen, conocen y conservan.

Las dificultades con el suministro predecible, a menudo estacional, de productos forestales requirieron una inversión en una relación más estrecha con las comunidades locales que producían los insumos. En 2006, Natura creó una unidad industrial en el municipio de Benevides, en el estado de Pará, cerca de la ciudad de Belém, en la Amazonía.

En cinco años, la Unidad Industrial Benevides (UIB) ha establecido relaciones con quince comunidades proveedoras siendo un total de 1.551 familias que abastecen el 50% de los insumos necesarios para la viabilidad de la línea Ekos. Esto fue posible a través de alianzas locales que Natura estableció con organizaciones sociales de base con una historia de relación y legitimidad con las comunidades locales.

Natura firmó contratos de hasta tres años, sin exigir exclusividad a los productores en el suministro de materias primas, pero invirtió en proximidad, capacitación y relaciones de confianza con las comunidades. Los precios pagados por los insumos se construyeron colectivamente. Además de la materia prima, Natura accede a los principios activos de las plantas y al conocimiento tradicional asociado y paga la participación en los beneficios prevista por la ley brasileña.

Dentro del Programa Natura Amazonía (PAM) se adoptó la estrategia de trabajar en territorios sostenibles en seis estados Amazónicos, expandiendo sus operaciones más allá de las comunidades proveedoras en áreas consideradas prioritarias en la Amazonía (Medio Río Juruá, estado de Amazonas y medio Río Tocantins, estado de Pará) respetando los recursos y potencialidades locales, con base en:

1. Ciencia, tecnología e innovación - investigación previa para la adopción de nuevas materias primas de la biodiversidad.
2. Fortalecimiento Institucional – alianzas multisectoriales para la implementación de planes de desarrollo local.
3. Cadenas productivas – estudios de producción y fijación de precios justos en la cadena de suministro.

En 2018, trabajaban con Natura S.A. 37 comunidades y 4.636 familias, con posibilidades de expansión en los próximos años.

Estudio de caso 4.13 La experiencia de Amaru Mayu – AJE: manejo y puesta en valor de frutos amazónicos silvestres en alianza con las comunidades y el Estado peruano

Autores: Rosélis Remor de Souza Mazurek, José Álvarez Alonso, Carlos Hernán Castro Almario y Shuar Velásquez.

Actualmente, en la Amazonía peruana se destaca un emprendimiento impulsado por una empresa privada peruana, el Grupo AJE, empresa multinacional del Perú especializada en bebidas, a través de la subsidiaria Amaru Mayu, que trabaja con varias especies de frutos amazónicos con un enfoque de valor compartido con las comunidades locales, equidad en la distribución de beneficios y conservación del bosque amazónico y su biodiversidad.

La empresa ha desarrollado y está comercializando, bajo la marca Bio Amayu, bebidas de dos especies de frutos amazónicos: el aguaje (*Mauritia flexuosa*) y el camu camu (*Myciaria dubia*), primero en Perú, y más recientemente, en Ecuador, Colombia y Estados Unidos.

La empresa trabaja exclusivamente con comunidades locales, con preferencia en pueblos indígenas, que implementan planes de manejo supervisados para el aprovechamiento de esos frutos, y que tienen compromisos claros con la conservación.

En el caso del aguaje, las comunidades con las que trabaja están dentro o en el área de amortiguamiento de áreas protegidas (la Reserva Nacional (RN) Pacaya – Samiria, la RN Allpahuayo Mishana y la RN Pucacuro, todas en Loreto, Amazonía norperuana).

También parte del camu camu, aquel cosechado de manchales silvestres, proviene de comunidades en el área de amortiguamiento de la RN Pucacuro. Los pueblos indígenas con los que trabaja son principalmente Kukama-Kukamiria, Kichwa-Alama y Shipibo.

Las asociaciones de productores de las comunidades firman acuerdos de conservación con el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP, e implementan planes de manejo aprobados y supervisados por el Estado, con el acompañamiento de organizaciones privadas como la ONG Naturaleza y Cultura Internacional (NCI, sigla en inglés).

El aguaje es una especie silvestre que crece en extensos humedales naturales, la forma tradicional de cosecha ha sido la tala de la palmera. Los pobladores vinculados a esta cadena de valor, de las bebidas Bio Amayu, escalan las palmeras con equipos especiales e implementan medidas de vigilancia y planes integrales de manejo del ecosistema.

Dichos planes de manejo tienen un enfoque ecosistémico, de modo que se garantiza la conservación integral de los ecosistemas de aguajal y ecosistemas aledaños, incluyendo la fauna silvestre, que es monitoreada para verificar que la cosecha (que no puede superar el 10% de los frutos de la zona de manejo) no esté afectando a la fauna local.

Desde el 2018 hasta la fecha, la empresa ha comprado más de 500 toneladas métricas de aguaje a más de 10 comunidades, y 150 toneladas métricas de camu camu a cinco comunidades. Los precios de los frutos son pactados con las comunidades organizadas y se pagan en efectivo al momento de su entrega a la empresa. Los precios se mantienen durante todo el año, y no dependen de la estacionalidad de los frutos, lo que refuerza el carácter innovador a esta cadena de valor formal y sostenible. Todo el acompañamiento de esta trazabilidad lo realizan el Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado, la ONG citada y empresas locales.

Estudio de caso 4.14 Manejo comunitario de los recursos pesqueros y de fauna en la Reserva Nacional Pacaya Samiria, Amazonía norperuana

Autores: Rosélis Remor de Souza Mazurek, José Álvarez Alonso, Carlos Hernán Castro Almario y Shuar Velásquez.

La Reserva Nacional Pacaya – Samiria (RNPS) es una de las más extensas de Perú con más de dos millones de hectáreas en la Amazonía peruana. Está dominada por bosques inundables, en más del 80% de su territorio, por lo que los recursos hidrobiológicos son los más abundantes.

Los pueblos indígenas que la habitan son principalmente los Kukama-Kukamiria, los Shipibo, los Urarina y los Awajún, quienes han aprovechado históricamente estos recursos con fines de subsistencia.

Algunos de estos recursos de mayor valor, fueron sobreexplotados en el último siglo y medio a tal nivel, que especies como las tortugas acuáticas (*Podocnemis expansa* y *la P. unifilis*), llamadas charapa y taricaya en Perú, y el gigante *Arapaima gigas*, conocido como paiche, en Perú y pirarucú, en Brasil, llegaron a estar en peligro de extinción.

Desde hace aproximadamente dos décadas y media, las comunidades se comenzaron a organizar con el apoyo del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SER-NANP, y algunas ONG, para controlar la extracción ilegal y no sostenible de estos recursos y aplicar medidas de manejo para promover su recuperación.

El resultado luego de dos décadas ha sido espectacular: especies como las citadas (entre varias otras) se han recuperado de tal manera, que hoy permiten un aprovechamiento tanto para el autoconsumo de las comunidades, como para su comercialización.

Citaremos el ejemplo de las tortugas taricayas: gracias a las medidas que las comunidades organizadas realizan para la recuperación de sus huevos en las playas naturales, y también a que incuban en ambientes artificiales donde las tortugas se protegen de las inundaciones y de los depredadores, hoy las taricayas liberan a su ambiente natural más de medio millón de crías al año, y las comunidades pueden comercializar una cifra similar en los mercados internacionales de mascotas.

Fue así como se liberaron 519.361 crías y 599.705 se comercializaron en el 2021. En las últimas dos décadas, más de 5 millones y medio de crías de esta especie han sido puestas en libertad en el ambiente.

Más de un millón de huevos “no viables” son consumidos por las comunidades. Este logro ha sido posible por el trabajo mancomunado de unos 40 grupos de manejo de otras tantas comunidades, quienes aplican un modelo de cogestión de los recursos de la reserva con el Estado, y donde el conocimiento ancestral que tienen las comunidades sobre su territorio y los recursos que aprovechan es un componente esencial para el manejo sostenible.

Otro caso de éxito, entre varios más, es el del paiche o pirarucú. Hace unos 25 años, en uno de los lagos más grandes y productivos de esta reserva, este emblemático pez había sido llevado casi a la extinción en toda la reserva por pescadores comerciales, incluyendo en uno de los lagos más productivos, El Dorado, donde se habían censado apenas cuatro paiches.

Por ese motivo, el pueblo indígena local, Manco Capac, se organizó, constituyó un grupo de manejo llamado Yacu Taita, y en coordinación con la jefatura de la RNPS comenzó a controlar la pesca en el lago. Actualmente, en el lago hay en promedio 1.200 ejemplares adultos, de los cuales, según el plan de manejo aprobado por la administración, aprovechan una cuota del 10% al año, 120 paiches, cuya sabrosa carne se comercializa en restaurantes seleccionados de Iquitos y Lima.

Estudio de caso 4.15 Economía ancestral: una forma de bioeconomía que valoriza y utiliza el conocimiento de las poblaciones tradicionales de la Amazonía colombiana sobre la biodiversidad y sus formas de vida, y fortalece lazos sociales sin monetización

Autores: Rosélis Remor de Souza Mazurek, José Álvarez Alonso, Carlos Hernán Castro Almario y Shuar Velásquez.

En el año 2019, en el marco del estudio Territorios, Economías y Sociedades se realizó una caracterización prospectiva de las comunidades en los municipios de Orito y Valle del Guamuéz, en el departamento del Putumayo, (piedemonte Andino – Amazónico en Colombia). Su objetivo fue identificar la conformación del territorio a partir de las dinámicas sociales y económicas ocurridas en los últimos 20 años. Uno de los hallazgos más importante fue comprender las dinámicas económicas locales: cómo es la relación de los grupos humanos con la naturaleza a través del trabajo para suplir las necesidades materiales, simbólicas y espirituales en la reproducción cultural de estas comunidades.

Este enfoque amplió la perspectiva del análisis económico, más allá de las dinámicas de mercado, facilitando la visualización de la conformación de estrategias multi ingresos aportadas desde por lo menos cinco tipos de “economías”:

1. La de subsistencia.

2. La ancestral.

3. La extractiva.

4. La de la coca.

5. La de mercado.

Cada una de ellas provee elementos distintos y complementarios para el arraigo y la pervivencia de las comunidades en los territorios, a pesar de las circunstancias violentas de la guerra entre los grupos armados ilegales por el control territorial en áreas con cultivos de coca para uso ilícito.

El modelo de economía ancestral tiene una relación directa con los conocimientos tradicionales y la biodiversidad. Los actores sociales que la dinamizan están restringidos a las mujeres y adultos mayores, pues los jóvenes y adultos en edad productiva están asociados a dinámicas en el marco de las economías extractivas, de la coca y del mercado.

Otra explicación a la vinculación de las mujeres y los adultos mayores a esta forma económica está relacionada con la posesión y el manejo del conocimiento tradicional y del conocimiento de las dinámicas del bosque, pues sólo los adultos mayores tienen este conocimiento, mientras que los jóvenes no tienen interés en adquirirlo porque lo perciben como empobrecimiento, en la medida que no les permite ser parte de las redes de consumo, mediadas por los ingresos monetarios. Sin embargo, esta forma es la que provee los alimentos, así no haya ingresos monetarios derivados de las demás formas económicas.

Adicionalmente, las mujeres adultas siguen reproduciendo los roles de recolectoras de productos del bosque, que son incorporados a la dieta familiar o en las prácticas médicas tradicionales.

“Tengo una finquita de tres hectáreas. Aquí siembro la yuca, el plátano, y chiro. Cuido mis gallinas con el maíz que siembro, cultivo mis matas de cacao para el chocolate, tengo mi galpón pequeño donde crío cuyes, tengo también unas matas de piña para el consumo. Aquí tengo mi huerta casera donde cultivo plantas medicinales, tomate, cúrcuma, chauchilla. Como pueden ver, también tengo mi cultivo de pimienta y por este otro lado, estoy mejorando el potrero donde mantengo la vaca para la leche. Por este otro lado, tengo la quebradita donde a veces vengo y pisco para hacerme un caldo, tomo el agua para cocinar, lavo la ropa y si hace calor ahí me refresco.” Aura Lucía Morales (Entrevista personal realizada en la vereda Batería Churuyaco Uno. Febrero 19 de 2019).

“Para sembrar, primero fumigo el piso y para la siembra, acostumbro usar un chuzo de madera con el cual siembro maíz, arroz, frijol y trigo amazónico, conservando una distancia de 30 centímetros entre matas y un poco más de un metro entre surcos. Espero a que esté en buena luna para sembrar. La época ideal es entre los meses de agosto y septiembre para evitar que las aves se coman parte de la cosecha, porque para enero o febrero que es época de cosecha estas aves están anidando y eso favorece mucho. Solamente utilizo como abono basura orgánica la cual la riego cerca de la raíz de las plantas” Edilma Erira (Entrevista personal realizada en la vereda Batería Churuyaco Uno. Febrero 18 de 2019).

“Yo aprendí a curar por ahí en el monte, de hierbas. Mi mamá era curandera también, entonces yo aprendí de ella, qué hierba sirve para tal remedio o cualquier vaina, así y demás secretos aprendí en los Llanos orientales. Curo picadura de culebra, ganado enfermo que haiga (sic) con un mal, supongamos de gusanera y eso, así curo. La gente me viene a buscar cuando me necesitan, se acuerdan y vienen, yo les hago el favor. Yo como no cobro a mí me colaboran con cualquier cosa que me quieran regalar.” Alfonso Gutiérrez (Entrevista personal realizada en la vereda La Ruidosa. 12 de marzo de 2019).

“Aquí en la vereda hay personas que saben curar enfermedades leves, por lo menos a mí las vecinas, así, me traen los niños así que sea de parásitos, así fiebres yo cualquier hierbita las preparo y sí gracias a Dios, como uno no es el que cura sino Dios y sí los he levanta ‘o. Curo con plantas medicinales, pero que sean leves, aprendí de mi mami, porque mi mami ella sí era partera, ella curaba enfermedades lo que es malaria, lo que es fiebres, así todo eso curaba mi mami. Mis vecinos vienen y como yo gracias a Dios a nadie le cobro un peso y no más les preparo agüitas y que le den gracias a Dios porque él es el que cura.” Gloria Montenegro (Entrevista personal realizada en la vereda La Ruidosa, 12 de marzo de 2.019).

Este tipo de economía utiliza la distribución directa a pedido, sin remuneración monetaria (*rogada* le dicen en la región) sin intermediación, a través de las redes de intercambio familiar. Por dicha razón, no tienen un stock de almacenamiento, por consiguiente, no cuentan con mediciones y estadísticas con un manejo centralizado. Muy seguramente por este motivo, escapa a los análisis académicos e institucionales, y no son consideradas como elementos centrales dentro de las políticas públicas.

Gran parte de la población rural del departamento del Putumayo desarrolla este tipo de economía, y es la base fundamental para el arraigo y la autonomía alimentaria. Sin embargo, los estudios, las cuentas departamentales y las estadísticas no los incluyen, ni los visibilizan, pues el sesgo de las miradas analíticas se orienta más hacia la economía de mercado.

Estudio de caso 4.16 Una experiencia innovadora: la Cámara de Comercio de los Pueblos Indígenas del Perú y su apuesta por la “economía indígena” como base para el desarrollo sostenible de las comunidades

Autor: Shuar Velásquez, Pueblo Indígena Awajún-Wampís, presidente de la Cámara de Comercio de los Pueblos Indígenas del Perú.

Hace 10 años, por iniciativa de los emprendedores indígenas del Perú y con el soporte de la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana - AIDESEP y de la Confederación de Nacionalidades Amazónicas del Perú - CONAP, nació la Cámara de Comercio de los Pueblos Indígenas del Perú. Es una organización nacional indígena, cuyo objetivo es promover la economía desde y para las comunidades amazónicas.

Con la Cámara de Comercio Indígena, se buscó:

1. Establecer un ente nacional que pueda representar las distintas iniciativas comerciales de las comunidades.
2. Dinamizar la economía indígena local.
3. Defender y promover los derechos de los pueblos indígenas, desde el punto de vista económico.

Bajo estas premisas se generaron alianzas como el Grupo Impulsor de Bionegocios Amazónicos, consolidado como un espacio de maduración de varios proyectos de bionegocios en el Perú. Aquí también se gestó posteriormente, la idea de crear un sello indígena de nombre “Buen Vivir” para productos de la biodiversidad.

Además de estas iniciativas, desde el Grupo Impulsor de Bionegocios Amazónicos, la Cámara de Comercio de los Pueblos Indígenas del Perú viene promoviendo, a través de uno de sus asociados –El Consejo Shipibo Conibo Xetebo COSHIKOX– un sistema de microcréditos para las familias indígenas.

Este proyecto, llamado el “Banco Shipibo” es actualmente un caso de éxito que está permitiendo a varias personas (hombres y mujeres de la etnia shipiba) tener acceso a un dinero que les permite dinamizar su economía local.

Además del proyecto “Súper frutos”, el “Sello del Buen Vivir” y el “Banco Shipibo”, la Cámara de Comercio de los Pueblos Indígenas viene promoviendo esencialmente el fortalecimiento de las capacidades locales en bioeconomía, creando las bases para una economía indígena sólida y articulada.

El reto principal que tenemos en nuestra organización es el hecho de que la Amazonía peruana sea una “zona de crecimiento verde”, donde las familias indígenas vivan donde han vivido durante milenios, conservando su cultura, estilo de vida y tradiciones, pero con las oportunidades que una actividad económica sostenible podría brindar.

No es fácil, no solo por el poco interés que se tiene respecto a esta región, sino debido a que aún no nos hemos dado cuenta del enorme potencial que tienen la Amazonía y las comunidades nativas para el futuro de la humanidad. Un futuro que también tiene que ver con la economía indígena.

4.8 Amenazas a la Diversidad Biocultural y los Conocimientos Tradicionales

4.8.1 Factores de Cambios Económicos y Sociales

La influencia de fuerzas impulsoras de cambio socioeconómico (Lambin, Geist & Lepers 2003, Bürgi, Hersperger & Schneeberger, 2004) sobre la región Amazónica, ha venido transformando el conocimiento ecológico tradicional (CET) que poseen los pueblos indígenas y comunidades locales que habitan los bosques tropicales.

Elementos como la integración a lógicas del mercado, la mecanización de actividades agrícolas, el acceso a la educación formal, las políticas de conservación de bosques y de subsidios, así como los medios de vida urbanos, son algunos de los factores que han incidido directamente en los sistemas de uso de la biodiversidad (Fox *et al.*, 2009, Adams *et al.*, 2013, Schmook *et al.*, 2013, Junqueira *et al.*, 2016, Coomes *et al.*, 2017).

Estos factores de cambio tienen que ver con la trayectoria histórica de la región y han venido evolucionando en el tiempo. Además, se han heredado dinámicas de otros factores de cambio históricos como la esclavitud, la evangelización, las bonanzas de caucho y pieles, las economías ilegales, el desplazamiento forzado y los cultivos de uso ilícito. Dichas dinámicas han incidido sobre los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas, afectando sus medios de vida, como se evidencia en un estudio de caso en el trapecio Amazónico colombiano.

Estudio de caso 4.17 Factores de cambio sobre el CET asociado a las chagras en el Trapecio Amazónico colombiano

Autora: Valentina Fonseca-Cepeda.

El resguardo indígena El Vergel se encuentra ubicado en el departamento del Amazonas, al sur del área delimitada por los ríos Amazonas y Putumayo, conocida como “Trapecio Amazónico”, que constituye la zona tri-fronteriza entre Brasil, Colombia y Perú.

La mayoría de los pobladores pertenece a la etnia Ticuna (Santos *et al.*, 2009), aunque también comparte territorio con las comunidades Yagua, Cocama y algunos mestizos de nacionallidad colombiana, brasileña y peruana.

Este resguardo se ha visto expuesto a factores de cambio asociados a la propiedad de la tierra y procesos de colonización. Con la Declaración oficial de los resguardos indígenas en 1983 (a

finales del siglo XX), la comunidad adquiere propiedad colectiva sobre la tierra y deja de estar sometida al poder del colono. Esto les dio acceso a la tierra y la posibilidad de manejarla según sus sistemas propios de gobernanza.

Posteriormente, a principios del siglo XXI, la implementación de subsidios a pueblos indígenas y comunidades rurales a nivel nacional, introdujeron modelos de educación formal, sistemas médicos y alimentarios distintos a los indígenas.

Una canasta básica familiar introdujo comida procesada que tuvo efectos en todo el sistema alimentario: desde las formas de cultivo hasta la preparación de alimentos y la salud. Así, la comunidad disminuyó la diversidad cultivada y transformó su relación con la chagra y sus necesidades alimentarias. Por ejemplo, especies como el tabaco (*Nicotiana sp.*), el huito (*Genipa americana*), el achiote (*Bixa orellana*) y algunas variedades de yuca (*Manihot esculenta*), dejaron de ser cultivadas (Fonseca-Cepeda et al., 2019).

Por su parte, los modelos de educación no indígena también provocaron que niños y jóvenes se involucraran cada vez menos en las actividades que implican el conocimiento de las plantas, sus nombres en lengua, usos tradicionales y preparaciones.

Las nuevas generaciones pasan menos tiempo acompañando a sus padres y abuelos para cuidar las chagras, debido a que pasan más tiempo en las escuelas o incluso migran a centros urbanos a estudiar en internados. Esto, sin embargo, sin que se observe un completo abandono de las nuevas generaciones en las prácticas tradicionales (Fonseca-Cepeda et al., 2019).

El panorama actual para la comunidad El Vergel consiste en un sincretismo (mezcla o fusión de creencias) entre la cultura ticuna y las dinámicas sociales y económicas no indígenas. Estas nuevas realidades socioeconómicas proponen nuevos medios de vida y diferentes expectativas para las comunidades locales.

Esto incide de manera directa sobre los conocimientos tradicionales, en particular sobre aquellos relacionados con los sistemas de uso de la biodiversidad, en la medida en que se modifican los medios de transmisión de conocimiento entre generaciones, las prácticas de cultivo y la gestión del bosque tropical.

Analizar en detalle la manera en que estos factores de cambio están afectando los conocimientos, de maneras directas e indirectas, provocando efectos sinérgicos y acumulativos, es de vital importancia para entender cómo se transforman los saberes locales y cómo los pueblos indígenas están respondiendo y adaptándose a estos cambios.

Estudio de caso 4.18 Los pueblos indígenas frente al Estado y la burocracia

Autor: Mario Fernandes

Los indios Apurinã cuentan una historia: en la época del origen del mundo, su Dios, Tsorá, invitaba al jefe de los indios y al jefe de los blancos a comer pescado y vigilaba las costumbres de cada uno en la mesa durante la comida. Mientras el cacique de los blancos juntaba las espinas de pescado sobre la mesa, el cacique de los naturales las tiró, desparramándolas por el suelo. A partir de ese momento, Tsorá establece que los blancos vivirían concentrados y los indígenas dispersos por la selva (Fernández, 2018).

Este fragmento mítico sirve para ilustrar una de las facetas del dilema que enfrentan hoy los pueblos indígenas de la Amazonía brasileña: la penetración de las políticas sociales y económicas en su mundo, profundizando y acelerando la transformación de las relaciones tradicionales que sustentan la vida comunitaria.

Varias encuestas han mostrado evidencias de que las políticas de mejora de ingresos como el Programa Bolsa Familia, pensiones, subsidio de maternidad, salarios, etc. han influido negativamente en las prácticas agrícolas y alimentarias tradicionales, los valores y comportamientos de las generaciones más jóvenes y comprometiendo la reproducción del conocimiento indígena sobre la naturaleza que durante milenios ha garantizado la autonomía y auto-sostenibilidad de las familias y comunidades (Bonilla, 2005, Guimarães, 2017, Kapfhamer & Garnelo, 2019, Novo, 2017, Vanzolini, 2018, Verдум, 2019, Welch & Coimbra, 2022).

Para algunos investigadores, como el antropólogo Eduardo Viveiros de Castro, obligar a los indígenas a trasladarse a los centros urbanos y someterlos a un régimen administrativo sería otra forma de violencia estatal (Viveiros de Castro, 2017).

En este caso, sin embargo, no se trataría de una evidente violación de derechos, como la destrucción o degradación de los bosques y territorios tradicionales a través de proyectos de desarrollo extractivo, sino de una forma silenciosa y contemporánea de etnocidio practicado por el Estado. Según Viveiros de Castro, el intento de transformar a los indios en “no pobres” –o elevarlos a la categoría de “ciudadanos”– sería una forma de negar el derecho a la diferencia.

Por otro lado, el acceso al dinero y los bienes es de interés para muchos pueblos indígenas, por razones que pueden ir desde el uso ritual de los bienes de los blancos hasta la posibilidad de que una familia ayude a un joven que estudia en la ciudad y encuentra difícil mantener (Guimarães *et al.*, 2017).

Para los Apurinã, el acceso a los ingresos del gobierno significó una mayor autonomía en relación con los patrones, en términos de acceso a alimentos industrializados, mercancías, en fin, a todos los bienes que no son producidos (en las quemadas) u obtenidos localmente (caza, pesca y recolección) pero que se consideran fundamentales para la calidad de vida de los pueblos.

Además, solo con este dinero pueden viajar (incluso para luchar por sus derechos y defender su tierra), mantenerse en las ciudades, visitar a familiares en pueblos lejanos, etc.

Por otra parte, el “precio de los beneficios” acaba siendo el de tener que someterse a la lógica del Estado, que, como dice Viveiros de Castro, contrariamente a la forma del Múltiple, que valora la diversidad y multiplicidad, característica del mundo amerindio, se pasaría a una hipóstasis del Uno, o sea a enfocarse en las estructuras estatales (Viveiros de Castro, op. cit.).

Y esta tendencia parece ser muy clara, o traducirse, en términos amazónicos, en términos de territorialidad. No se trata de falta de tierra, por tanto, de servidumbre o dependencia de recursos y aparatos estatales. Más bien, el problema es un exceso de Tierra.

Esto porque la lógica de la vivienda indígena, es decir, pequeñas comunidades diseminadas en un vasto territorio y en constante movilidad motivada no por la escasez, sino por la abundancia, y abundancia del entorno, es exactamente opuesta a la lógica habitacional del Estado, que busca concentrar todo en un solo lugar.

Como señaló la antropóloga Adriana Athila en una encuesta realizada en el Alto Río Negro, Amazonas, Brasil: “entre el deseo de ser ayudado y la recepción efectiva de los recursos del Programa, pueden existir caminos largos y tortuosos” (Athila, 2017).

Si antes eran los capos, caucheros y coroneles quienes invadían sus tierras, hoy son los indígenas los que se esparcen por las grandes, medianas y pequeñas ciudades Amazónicas. Sobreviviendo como pueden, intentan encontrar la mejor medida o la “distancia justa” entre estos dos mundos: bajan del río hacia los recursos y servicios que ofrece la ciudad, pero sin dejar atrás el pueblo, que en realidad les garantiza autonomía y auto-sostenibilidad.

En conclusión, a pesar de que son políticas universales, estos programas y políticas gubernamentales deben considerar diferentes contextos con el debido cuidado. La decisión sobre qué hacer y cómo hacerlo debe ser tomada en diálogo con los propios pueblos indígenas (Guimarães *et al.*, op. cit.).

Necesitamos más bien indigenizar la lógica del Estado, más que nacionalizar la lógica indígena. Esto implica necesariamente pensar en formas creativas y efectivas de llevar el estado de bienestar a los bosques, y no al revés.

Estudio de caso 4.19 Plantas y conocimientos tradicionales de pueblos indígenas y comunidades campesinas en la Amazonía boliviana

Autores: Carmelo Peralta-Rivero y Pamela Cartagena.

La alta diversidad cultural y biodiversidad que existe en Bolivia se expresa en una amplia gama de prácticas de medicina tradicional, siendo la principal: el uso de las plantas (Peredo y Pinto, 2020).

En el caso específico de la Amazonía, este tipo de medicina previene y trata diversas enfermedades desarrollando acciones terapéuticas con hierbas y partes de plantas nativas de la gran biodiversidad florística de esta región.

A través de una investigación descriptiva de carácter cualitativo y cuantitativo, el CIPCA (2021) logró registrar hasta 46 conocimientos de prácticas del uso de especies nativas y exógenas utilizadas como medicina tradicional durante la pandemia del COVID-2019.

De acuerdo con este estudio, se demuestra que el uso de la biodiversidad florística tiene un efecto positivo de los pueblos indígenas y campesinos, dado el acceso a diversas especies nativas para desarrollar su medicina, fenómeno que la OMS (2013) sustenta al indicar que hasta un 80% de la población mundial depende de remedios herbolarios tradicionales.

Entre algunos factores para explorar, experimentar y redescubrir el consumo de plantas medicinales por unidades familiares en pueblos indígenas y campesinos destaca la escasez y/o falta de fármacos en el área rural, sus altos precios y la ausencia o poca ayuda médica en las comunidades más alejadas de la Amazonía.

Por otro lado, es importante resaltar que en cierta medida existe la preocupación por la pérdida de los conocimientos tradicionales por las nuevas generaciones, debido a que este acervo de saberes está mayormente en los ancianos de la comunidad, pero ante la imperiosa necesidad deciden retomarlos y usarlos en el cuidado cotidiano de su salud.

No obstante, se puede evidenciar que en la Amazonía existe un amplio conocimiento transmitido de generación en generación sobre el uso tradicional de especies nativas de la Amazonía (Peredo y Pinto, 2020) que en combinación con otras especies exógenas se realizan combinaciones para tratar enfermedades relacionadas al COVID-19 y otras enfermedades (CIPCA, 2021).

Esta generación de servicios ecosistémicos desde los territorios indígenas y comunidades campesinas durante la pandemia viene siendo estudiado y revaloriza el fenómeno de la medicina tradicional, la cuál debe ser fortalecida desde las políticas públicas.

Según el CIPCA (2021), en estas comunidades piden contar con un médico tradicional en los centros de salud que pueda brindar atención y asesoramiento en la preparación y uso de remedios naturales.

En esa línea, Maldonado *et al.*, (2020) indican que la transmisión inadecuada de los saberes ancestrales, la circulación masiva de información no verificada por los medios de comunicación tradicionales y por las redes sociales, puede más bien entorpecer este esfuerzo y comprometer la salud de los usuarios. Este punto es importante dado que la inexperiencia de algunas personas puede llevar a cometer algunos errores y tener consecuencias en la salud. En ese ámbito, este tipo de recomendaciones puede ser pertinente para resguardar la salud de las poblaciones rurales de la Amazonía.

Finalmente, es importante para los pueblos indígenas y comunidades campesinas de la Amazonía fortalecer sus capitales social y humano para mejorar la coordinación y toma de decisiones a nivel de las organizaciones en temas de salud, generar procesos organizados de transmisión de información y conocimientos desde los adultos mayores hacia las generaciones más jóvenes sobre la importancia del uso de las plantas medicinales.

Asimismo, se deben apoyar iniciativas de implementación de viveros de plantas medicinales en la comunidad como recurso comunitario ante situaciones cotidianas de afecciones de enfermedades o para hacer frente a futuras pandemias y promover la protección del capital natural de la flora y fauna silvestre, por sus potencialidades en la generación de ecosistemas culturales y para preservar la medicina tradicional, a través de la gobernanza ambiental de los territorios.

Referencias

ABT (2017). *Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierras aprobados en el departamento Pando*. Información en formato shapefile. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra. Santa Cruz.

ACNUDH – ONU (2012). *Directrices de Protección para los Pueblos Indígenas en Aislamiento y en Contacto Inicial de la Región Amazónica, el Gran Chaco y la Región Oriental de Paraguay*. ACNUDH, AECID.

Adams, C., Chamlian Munari, L., van Vliet, N., Sereni Murrieta, R. S., Piperata, B. A., Futemma, C., Novaes Pedroso, N., Santos Taquedá, C., Abrahão Crevelaro, M. & Spressola-Prado, V. L. (2013). Diversifying incomes and losing landscape complexity in Quilombola shifting cultivation communities of the Atlantic Rainforest (Brazil). *Human Ecology*, 41(1), 119-137. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-012-9529-9>

Alexiades, M. N., & Peluso, D. M. (2015). Introduction: indigenous urbanization in Lowland South America. *The Journal of Latin America and Caribbean Anthropology*, (20)1, 1-12, 2015.

Allassonnière-Tang, M. et al., (2021) “Expansion by migration and diffusion by contact is a source to the global diversity of linguistic nominal categorization systems.” *Humanities and Social Sciences Communications* 8.1: 1-6.

Alvarado, M., Alvarado, E., Castro, M. D., Chiovolone, M., Herrera, E., Huamán, A., Lehm, Z., Neuenschwander, C., Maydana, D., Oviedo, G., Paredes, X., Revollo, L., Salvatierra, J., Salgado, J., Semo, P., Townsend, W. & Trujillo, E. (1995). *Pueblos Indígenas de la Amazonía Boliviana*. Revisado el 08/03/2022. <http://otca.org/wp-content/uploads/2021/02/Pueblos-Indigenas-de-la-Amazonia-Boliviana.pdf>

Álvarez Alonso, J. (2019). Sobre el futuro económico de las comunidades amazónicas: en busca del paraíso perdido. *Folia Amazónica* Vol. 28 (1): 81-107.

Antunes, N. et al. (2020). “Quantitative methods demonstrate that environment alone is an insufficient predictor of present-day language distributions in New Guinea.” *PLoS One* 15.10 (2020): e0239359.

Aparício, M. (2011). Panorama contemporâneo do Purus Indígena. In: Mendes dos Santos, G. (org.). *Álbum Purus*. Manaus: EDUA, 113-131.

APINA, AWATAC, APIWATA e IEPÉ. (2012). *Mosikoa’ y rã kõ: Plano de Ação Wajápi*. São Paulo: IEPÉ.

Arias, J. C., Ramos, L. Á., Huaines, F. J., Acosta, L. E., Camacho, H. A., & Marín, Z. Y. (2005). *Diversidad de yucas (Manihot esculenta Crantz) entre los Ticuna: Riqueza cultural y genética de un producto tradicional*. Leticia, Amazonas, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.

Arisi, B.M. (2010). Matis Korubo contacto pueblos aislados: narrativas nativas y etnografía en la Amazonia brasileña. *Mundo amazónico* 1: 41-64.

Arroyo, M. (2012). Slash-burn-and-churn: Landscape history and crop cultivation in pre-Columbian Amazonia. *Quaternary International*, 249, 4-18.

Asamblea Constituyente (2009). *Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia*.

Aswani, S., Lemahieu, A., & Sauer, W.H.H. (2018). “Global trends of local ecological knowledge and future implications.” *PLoS One* 13.4 (2018): e0195440.

Athila, A. (2017). “A gente que anda e os percursos da “cidadania”. In: B. Ricardo, & F. Ricardo. (Eds.). *Povos Indígenas no Brasil, 2011-2016*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 236-239, 2017.

Atlas de Conflictos Socio territoriales Pan-Amazónico (2020). Comissão Pastoral da Terra CPT. 1^a edición, septiembre de 2020. 116 p. https://cipca.org.bo/docs/publications/es/230_fffff.pdf

Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra – ABT (2013). *Directriz técnica para elaboración de Planes de Gestión integral de Bosques y Tierra (PGIBT) en Comunidades Campesinas Indígena Originarias, Interculturales y Afrobolivianas*. Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra. Santa Cruz. 85 pág.

Ávila, A., y Pohlenz, J.J. (2008). Interculturalidad crítica y buen vivir desde la perspectiva latinoamericana. En A. Ávila y D. Vázquez (Coords.). *Patrimonio biocultural, saberes y derechos de los pueblos originarios*. Colección Universitaria Intercultural. Universidad Intercultural de Chiapas, CLACSO, PROMEP, INALI.

AWAI – Atun Wasi Iuiai (2021). *Documento base Eje temático biodiversidad y bioculturalidad*. Recuperado de: <https://universidadean.edu.co/sites/default/files/landing/PilasFuturo/BioculturalidadBiodiversidad.pdf>

Azevedo, D. L. (2016). Dissertação. *Forma e conteúdo do bahsese Yepamahsã (Tukano): fragmentos do espaço Di’ta/Nuhku (terra/floresta)*. Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, 2016.

Balée, W. (1994). *Footprints of the forest: Ka'apor ethnobotany – The historical ecology of plant utilization by an amazonian people*. New York: Columbia University Press.

Baleé, W. (2013). *Cultural forests of the Amazon: A historical ecology of people and their landscapes*. Tuscaloosa: University of Alabama Press.

Balée, W., (2009). Landscape transformation and language change: a case study in Amazonian historical ecology. In: C. Adams, R.S.S. Murrieta, W. Neves, M. Harris, (Eds.), *Amazon Peasant Societies in a Changing Environment*. Springer, NewYork, USA, pp. 33–53.

Barreto, João Paulo Lima, (2013). *Waimahsã – peixes e humanos*. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social, Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM, 2013.

Berkes, F. (2008). *Sacred Ecology*. New York: Taylor & Francis.

Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptative Managment. *Ecological Applications*, 10 (5), 1251-1262.

Berkes, F., Folke, C., & Gadgil, M. (1994). “Traditional ecological knowledge, biodiversity, resilience and sustainability.” *Biodiversity conservation*. Springer, Dordrecht, 1994. 269-287.

Berraondo, M. (2007). Buscando Protección: Pueblos en Aislamiento Frente al Reto de los Derechos. IWGIA Parellada A (Ed), *Pueblos Indígenas Aislados y en Contacto Inicial de la Amazonía y el Gran Chaco*. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Copenhaguen: Dinamarca.

Beyer, H. L., Venter, O., Grantham, H. S., & Watson, J. E. M. (2019). Substantial losses in ecoregion intactness highlight urgency of globally coordinated action. *Conserv. Lett.* 13:e12692. doi: 10.1111/conl.12692

Bonilla, O. (2005). Cosmologia e organização social dos Paumari do médio Purus (Amazonas). *Revista de Estudos e Pesquisas*, FUNAI, Brasília, 2(1), 7-60, 2005.

Boom, B. (1996). Ethnobotany of the Chácobo Indians, Beni, Bolivia. *Advances in Economic Botany*, Volume 4. Second Edition.

Brackelaire, V. (2006). *Situación de los últimos pueblos indígenas aislados en América latina (Bolivia Brasil. Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela)*.

Braga, E. P. P. (2019). *How well can smallholders in the Amazon live: an analysis of livelihoods and forest conservation in cacao- and cattle-based farms in the Eastern Amazon, Brazil*. Doctoral thesis. Esalq.

Braga, L. V. (2021). *Eremi'u rupa. Abrindo roças*. Iepé/FPEC-FUNAI/Fundo de Artesanato Zo'ó-FAC, São Paulo, Brasil.

Braga, L. V., Pedreira, H. P. S., & Cabalzar, F. D. (2020). Fazer saber a própria terra. Pages: 133-165 In: N. R. Moraes, L. A. Baptaglin, L. E. Vilella, A. C. Campos, and R. F. Azerêdo, (Eds). *Povos originários e comunidades tradicionais: trabalhos de pesquisa e de extensão universitária*, vol. 4. Fi, Porto Alegre, Brasil.

Bridgewater, P., & Rotherham. I. D. (2019). A critical perspective on the concept of biocultural diversity and its emerging role in nature and heritage conservation. *People and Nature* 1.3 (2019): 291-304.

Bugge M.M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature. *Sustainability* 8, 691; doi:10.3390/su8070691

Bürgi, M., Hersperger, A., & Schneeberger, N. (2004). Driving forces of landscape change - current and new directions. *Landscape Ecology*, 19, 857-868.

Butler, R., & Laurance, W.F. (2009). Is oil palm the next emerging threat to the Amazon? *Tropical Conservation Science* Vol.2(1):1-10.

Cabodevilla, M.A., y Berraondo, M. (2005). *Pueblos no contactados ante el reto de los derechos humanos, un camino de esperanza para los Tagaeri y Taromenani*. Quito: CICAME, CDES.

Cabral-Oliveira, J. (2016). Mundos de roças e florestas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas* 11 (2016): 115-131.

Camacho Nassar, C. (2010). *Entre el etnocidio y la extinción: Pueblos indígenas aislados, en contacto inicial e intermitente en las tierras bajas de Bolivia*. International Work Group for Indigenous Affairs (IWGIA): Bolivia

Carneiro da Cunha, M. (2009). *Cultura com aspas e outros ensaios*. Cosac Naify, São Paulo, Brasil.

Cartagena, P., & Peralta, C. (2021). Bolivia's burning issue: How cattle ranching and agroindustry policies are driving loss of livelihood for rural women. *Cover forest*, 66, 7-12. Disponible en: https://cipca.org.bo/docs/publications/es/269_bolivia-en-llamas-como-las-politicas-agropecuarias-impulsan-la-perdida-de-medios-de-vida-de-las-mujeres-rurales.pdf

Casi, C., Guttorm, H., & Virtanen, P.K. (2021) Traditional ecological knowledge. *Situating Sustainability*: (2021).

Castro A., C.H., y Ruales, G. W.A. (2019). *Territorios, economías y sociedades, Estudio de caracterización prospectiva socioeconómica de las comunidades de los municipios de Orito, Ipiales, Valle del Guamuéz y San Miguel*. Orito, Putumayo, Colombia.

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza - CATIE (2010). *Adaptación al cambio climático y servicios ecosistémicos en América Latina. Libro de actas del Seminario Internacional sobre Adaptación al Cambio Climático: el Rol de los Servicios Ecosistémicos*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, CATIE. Cartago, Costa Rica.

Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social – CEJIS (2021). *Situación de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario en Bolivia*. Recuperado de : <https://www.iwgia.org/es/documents-and-publications/documents/541-cejis-publicaci%C3%B3n-situaci%C3%B3n-de-pueblos-indigenas-en-aislamiento-voluntario-bolivia-2021/file.html>

Cepal y Patrimonio Natural (2013). *Amazonia posible y sostenible*. Cepal y Patrimonio Natural, Bogotá. 256p.

Cialdella, N., Euler, A. M. C., Superti, E., de Souza Mazurek, R. R., & Aubertin, C. (2022). Comunidades tradicionais tecendo o desenvolvimento territorial: três experiências de interações entre sociobiodiversidade, mercados, políticas públicas e ação coletiva. *geo uerj*, (40), 64997.

CIPCA Beni (2020). Análisis de los avances, impactos y amenazas de la frontera agrícola en la Amazonía sur. *Documento interno de CIPCA Beni*. 32 p.

CIPCA Beni (2020). *Boletín sobre Ingresos Familiares Anuales (2017) en la Amazonía Sur*. 8p.

CIPCA (2021). Experiencias de respuestas de comunidades campesinas e indígenas frente al coronavirus en Bolivia. *Documento de trabajo interno*. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado. La Paz. 96 pág.

CIPCA (2022). *Base de datos del estado de implementación de los Planes de Gestión Integral del Bosque y Tierra del departamento Pando*. Centro de Investigación y promoción del Campesinado. La Paz. 5 pág.

Clement, C. R., Denevan, W. M., Heckenberger, M. J., Junqueira, A. B., Neves, E. G., Teixeira, W. G., & Woods, W. I. (2015). The domestication of Amazonia before European conquest. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1812), 20150813

Clement, C. R., et al., (2020) Domesticated nature: the culturally constructed niche of humanity. *Participatory biodiversity conservation*. Springer, Cham, 2020. 35-51.

Comunidad Bella Selva (2021). *Breve resumen cronológico del avasallamiento y los conflictos en la comunidad, desde 2020*. 4 p

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (RÍO + 10) (1992). *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Convenio sobre Diversidad Biológica. Agenda 21.

Coomes, O. T., Takasaki, Y., & Rhemtulla, J. M. (2017). What fate for swidden agriculture under land constraint in tropical forests? Lessons from a long-term study in an Amazonian peasant community. *Journal of Rural Studies* 54:39-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.06.002>

Coomes, O. T., Grimard, F., & Burt, G. J. (2000). Tropical forests and shifting cultivation: secondary forest fallow dynamics among traditional farmers of the Peruvian Amazon. *Ecological Economics* 32:109-124. [http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00066-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00066-X)

Coordenadoria das Organizações Indígenas da Bacia Amazônica – COICA (2022). *Quem somos*. Acessado em 04 de março de 2022. <https://coicamazonia.org/somos/>

Costa, M. M. (2016). *Efetividade do Plano do Marajó: uma análise do eixo infraestrutura para o desenvolvimento*. Belém/PA,

Cristancho, S., & Vining, J. (2009). Perceived intergenerational differences in the transmission of traditional ecological knowledge (TEK) in two indigenous groups from Colombia and Guatemala. *Culture & Psychology* 15.2 (2009): 229-254.

Cruz, A. (2019). En Pando flexibilizan la normativa para hacer los Planes de Gestión Integral de Bosques y Tierras. Centro de Investigación y promoción del Campesinado. *CIPCAnoticia, Cobija*. Disponible en: <https://cipca.org.bo/noticias/en-pando-flexibilizan-la-normativa-para-hacer-los-planes-de-gestion-integral-de-bosques-y-tierras>

Cruz, E. (2014). Hacia una ética del vivir bien - buen vivir. *Producción + Limpia*, 9, 11-22

CTI e Wyty Caté (2012). *Plano de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas Timbira*. Brasília: CTI .

da Silva Cardoso, J. M., Albuquerque de Castro Dias, T. C., Cavalcanti da Cunha, A., Ferreira Albuquerque Cunha, H. (2021). Funding deficits of protected areas in Brazil. *Land Use Policy*, 100, 104926. ISSN 0264-8377.

De Carvajal, G. (1955). Relación del nuevo descubrimiento del famoso río Grande de las Amazonas. 1543. J. Hernández Millares (Ed.) *Fondo de Cultura Económica*. México, 1955.

Díez Astete, A. (2011). *Compendio de Etnias indígenas y ecorregiones: Amazonía, Oriente y Chaco*. La Paz: CESA - Plural.

Díez Astete, A. (2015). *Etnocidio y alta vulnerabilidad en las tierras bajas de Bolivia (Para entender las desigualdades extremas)*. La Paz: FOMOMADE, Instituto de Investigaciones Antropológicas-Arqueológicas de la UMSA.

Díez Astete, A. (2017). *Situación actual de los Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario en Bolivia: caso Tacana II*. Obtenido de FOBOMADE: <http://fobomade.org.bo/2017/08/02/situacion-actual-de-los-pueblosindigenas-en-aislamiento-voluntario-en-bolivia-caso-tacana-ii/>

Dufour, D. L. (1991). Diet and nutritional status of Ameridians: a review of the literature. *Cadernos de Saúde Pública* 7(4):481-502. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x1991000400003>

Emperaire, L. (2005). A biodiversidade agrícola na Amazônia brasileira: recurso e patrimônio. *Revista do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional* 32: 31-43.

Epps, P., & Stenzel, K. (2013). *Upper Rio Negro: cultural and linguistic interaction in Northwestern Amazonia*. Rio de Janeiro: Museu Nacional, Museu do Índio-Funai (2013).

Estrella, E. (1995). Plantas Medicinales Amazónicas realidad y perspectivas. *Tratado de Cooperación Amazónica*. 302 pp.

FAO y FILAC (2021). *Los pueblos indígenas y tribales y la gobernanza de los bosques. Una oportunidad para la acción climática en América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe. <https://www.fao.org/3/cb2953es/cb2953es.pdf>

Fearnside, P.M. (1997). Limiting factors for development of agriculture and ranching in Brazilian Amazonia. *Rev Bras Biol* 57:531–549.

Fearnside, P.M. (2005). Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. *Megadiversidade* 1(1):113–123.

Fearnside, P.M. (2020). Fatores limitantes para o desenvolvimento da agropecuária na Amazônia brasileira. p. 139-160. En: P.M. Fearnside (Ed.) *Destrução e Conservação da Floresta Amazônica*, Vol. 1. Editora do INPA, Manaus. 368 pp.

Fernández, H. (2018). La migración en el testimonio indígena de América Latina. *Altre Modernità*, n. 19 (maggio):232-42. <https://doi.org/10.13130/2035-7680/10129>.

Fernández-Llamazares, Á., & Cabeza, M. (2018). Rediscovering the potential of indigenous storytelling for conservation practice. *Conservation Letters* 11.3 (2018): e12398.

Fonseca-Cepeda, V. (2016). *Las historias de la chagra: cambios en el Conocimiento Ecológico Tradicional y su influencia sobre los sistemas productivos del resguardo indígena El Vergel, Amazonas. Tesis para optar por el título de ecóloga.* Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Fonseca-Cepeda, V., Idrobo, C. J., & Restrepo, S. (2019). The changing chagras: Traditional Ecological Knowledge transformations in the Colombian Amazon. *Ecology and Society* 24(1):8. <https://doi.org/10.5751/ES-10416-240108>

Fox, J., Fujita, Y., Ngidang, D., Peluso, N., Potter, L., Sakuntaladewi, N., Sturgeon, J. & Thomas, D. (2009). Policies, political-economy, and swidden in Southeast Asia. *Human Ecology*, 37(3), 305-322. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-009-9240-7>

Franco-Moraes, J., & Shepard Jr., G. *Florestas ancestrais e paisagens multinaturais do povo Baniwa do alto Rio Negro.* Em preparação.

Franco-Moraes, Juliano; Braga, Leonardo Viana; Clemente, C. R. (2023). “The Zo’ë perspective on what scientists call ‘forest management’ and its implications for floristic diversity and biocultural conservation”. *Ecology and Society*, 27 (1): 1-32

Franco-Moraes, J., et al., (2021). A framework for identifying and integrating sociocultural and environmental elements of indigenous peoples’ and local communities’ landscape transformations. *Perspectives in Ecology and Conservation* 19.2 (2021): 143-152.

Franco-Moraes, J., et al., (2019). Historical landscape domestication in ancestral forests with nutrient-poor soils in northwestern Amazonia. *Forest Ecology and Management* 446 (2019): 317-330.

Freitas, M.A.B., Vieira, I.C.G., Albernaz, A.L.K.M., Magalhães, J.L.L., Lees, A.C. (2015). Floristic impoverishment of Amazonian floodplain forests managed for açaí fruit production. *For Ecol Manage* 351:20–27.

GAD Beni (2019). *Plan de Uso de Suelos del Departamento de Beni*. 85 p.

García, P., y Ruiz, S. L. (2007). Diversidad cultural del sur de la Amazonia colombiana. pp 259-280. En: S. L. Ruiz, E. Sánchez, E. Tabares, A. Prieto, J. C. Arias, R. Gómez, D. Castellanos, P. García, L. Rodríguez (Eds.), *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana – Diagnóstico*. Corpoamazonía, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAEPPN, Bogotá D. C. Colombia. 636 p.

Gasché, J., & Vela, N. (2012). *Sociedad Bosquesina, Tomos I y II*. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, Iquitos.

Gavazzi, R.A. (Org) (2007). *Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Terra Indígena Kampa do Rio Amônia*. Rio Branco: CPI/AC, 2007.

Gavin, M. C., et al., (2015) Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in ecology & evolution* 30.3 (2015): 140-145.

Gorenflo, L.J., et al., (2012) Co-occurrence of linguistic and biological diversity in biodiversity hotspots and high biodiversity wilderness areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109.21 (2012): 8032-8037.

Gramkow, C. (Org.) (2020) Investimentos transformadores para um estilo de desenvolvimento sustentável: estudos de casos de grande impulso (Big Push) para a sustentabilidade no Brasil. *Documentos de Projetos* (LC/TS.2020/37; LC/BRS/TS.2020/1), Santiago, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2020.

GRI - Perú (2004). *Manual para pueblos indígenas y comunidades locales sobre temas críticos en Biodiversidad*. <https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/Manual%20para%20pueblos%20indigenas%20y%20comunidades%20locales%20sobre%20temas%20criticos%20en%20biodiversidad.pdf>

Grogan, K., Birch-Thomsen, T., & Lyimo, J. (2013). Transition of shifting cultivation and its impact on people's livelihoods in the Miombo Woodlands of Northern Zambia and South-Western Tanzania. *Human Ecology* 41(1):77-92. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-012-9537-9>

Guèze, M., et al., (2015). Shifts in indigenous culture relate to forest tree diversity: A case study from the Tsimane', Bolivian Amazon. *Biological Conservation* 186 (2015): 251-259.

Guimarães, B.N. (2017) O outro lado da moeda. *Dos benefícios sociais dos brancos ao parentesco dos Apanjekra. Tese (Doutorado em Antropologia Social)*. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, 2017.

Guimarães, B.N., Bonilla, O., Pimentel, S. (2017). A Diferença e o Benefício. In: B. Ricardo, & F. Ricardo (Eds.). *Povos Indígenas no Brasil, 2011-2016*. São Paulo: Instituto Socioambiental, 107-110, 2017.

Hansen, M.C., et al., (2013). High-resolution global maps of 21st-century forest cover change. *Science* 342, 850–853.

Harari, I. (2017). *Rede de Sementes do Xingu completa dez anos de história*. Instituto Socioambiental. 10 jul. 2017. Disponível em: <<https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/rede-desementes-do-xingu-completa-dez-anos-de-historia>> Acesso em: 5 nov. 2019.

Heckenberger, M. J. (2003). The enigma of the great cities: body and state in Amazonia. Tipití. *Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 1 (1), p.3.

Heckenberger, M. J., Kuikuro, A., Kuikuro, U. T., Russell, J. C., Schmidt, M., Fausto, C., & Franchetto, B. (2003), Amazonia 1492: pristine forest or cultural parkland. *Science* 301: 1710–1714

Heinmann, A., Hett, C., Hurni, K., Messerli, P., Epprecht, M., Jørgensen, L., & Breu, T. (2013). Socio-economic perspectives on shifting cultivation landscapes in northern Laos. *Human Ecology*, 41(1), 51-62. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-013-9564-1>

Herrera, J., Escobar, P., Cortés, J. A., Pulido, R. & Caicedo, L. (2020). Territorios Indígenas Amazónicos: *Contribución al cumplimiento de los compromisos en materia de cambio climático y biodiversidad en Colombia*. Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana, WWF. Agencia Noruega para Cooperación al Desarrollo (NORAD) y la Iniciativa Internacional de Clima y Bosques de Noruega (NICFI). Colombia. 76 p.

Homma A.K.O., Nogueira, O.L., Menezes, A.J.E.A., Carvalho, J.E.U., Nicoli, C.M.L. & Matos, G.B. (2006). Açaí. *Novos desafios e tendencias. Ciencias & Desenvolvimento*, 1 (2).

Homma, A. K. O. (1992). The dynamics of extraction in Amazonia: a historical perspective. Pages 23-32 in D. C. Nepstad, & S. Schwartzman, (Eds.) *Non-timber products from tropical forests: evaluation of a conservation and development strategy*. New York Botanical Garden, New York, New York, USA.

Honkola, T., et al., (2018) Evolution within a language: environmental differences contribute to divergence of dialect groups. *BMC evolutionary biology* 18.1 (2018): 1-15.

Houde, N. (2007). The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and Opportunities for Canadian Co-Management Arrangements. *Ecology and Society*, 12 (2).

Hua, X., et al., (2019). The ecological drivers of variation in global language diversity. *Nature communications* 10.1 (2019): 1-10.

Huanca, T. (2008). Tsimane'Oral Tradition. *Landscape, and Identity in Tropical Forest* (2008).

Hurni, K., Hett, C., Heinemann, A., Messerli, P., & Wiesmann, U. (2013). Dynamics of shifting cultivation landscapes in northern Laos PDR between 2000 and 2009 based on an analysis of MODIS time series and Landsat images. *Human Ecology*, 41(1), 21-36. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-012-9551-y>

IEPÉ e FPEC (2019) Jo'e rekoha bokituteha ram. Planejando como vamos continuar vivendo bem no futuro. *Plano de Gestão Territorial e Ambiental da TI Zo'é*. São Paulo: Iepé e Funai, 2019.

IEPÉ (2019b). *Protocolo de Consulta dos Povos Indígenas do Oiapoque*, 2019b.

Ingold, T., (2001). From the transmission of representations to the education of attention. In: H. Whitehouse (Ed.), *The Debated Mind: Evolutionary Psychology Versus Ethnography*. Routledge, New York, USA, pp.113–153.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudos e Pesquisas - IBGE (2010). *Informação Geográfica*, n. 7. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável Brasil 2010. Rio de Janeiro, 2010. 443p.

Instituto Kabu et al., (2019) *Protocolo Kayapó-Menkragnoti*. Pará, 2019.

Instituto Nacional de Laboratorios en Salud. (2005) *Tabla boliviana de composición de alimentos*. La Paz: Ministerio de Salud y Deportes.

Instituto Sinchi (2012). Reflexiones en torno al conocimiento tradicional en la Amazonía colombiana. *Revista Colombia Amazónica* N.º 5 De 2012.

IPCC (2018). Global Warming of 1.5°C. *An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* In: V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, & T. Waterfield (Eds.). In Press.

Jiménez, G. (2020). *Pueblos amazónicos en aislamiento voluntario bajo la amenaza de muerte por actividades extractivas*. Cochabamba: La Libre, CEDIB

Junqueira, A. B., Almekinders, C. J., Stomph, T.J., Clement, C. R., & Struik, P. C. (2016). The role of Amazonian antropogenic soils in shifting cultivation: learning from farmer's rationales. *Ecology and Society*, 21 (1).

Kapfhammer, W., & Garnelo, L. (2019) Programas sociais e Agência Indígena entre os Sateré-Mawé do Baixo Amazonas no Brasil. *Mundo Amazônico*, 10(1), 125-157, 2019.

Lambin, E., Geist, H., & Lepers, E. (2003). Dynamics of Land-use and Land-cover change in tropical regions. *Annu. Rev. Environ. Resour.*, 28, 205-216.

Levis, C., Flores, B. M., Moreira, P. A., Luize, B. G., Alves, R. P., Franco-Moraes, J., Lins, J., Konings, E., Peña-Claros, M., Bongers, F., Costa, F. R. C. & Clement, C. R. (2018). How People Domesticated Amazonian Forests. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 5. <https://doi.org/10.3389/fevo.2017.00171>

Levi-Strauss, C., (1962). *The Savage Mind*. University of Chicago, Chicago, USA.

Lindholm, K.J., & Ekblom, A. (2019). A framework for exploring and managing biocultural heritage. *Anthropocene* 25 (2019): 100-195.

Lima Barreto, J.P. (2017). Bahserikowi - Centro de Medicina Indígena da Amazônia: Concepções e práticas de saúde indígena. *Amazônia, Rev. Antropol.* (Online) 9 (2), 2017, p. 294-612.

Lima Barreto, J.P. (2018). *OMERÔ: constituição e circulação de conhecimentos Yepamahsã (Tukano)*. Universidade Federal do Amazonas. Núcleo de Estudos da Amazônia Indígena (NEAI) – Manaus: EDUA, 2018.

Loayza, O., Lara K. (2021). *La autogestión territorial indígena, tierras bajas*. En: Diccionario de la democracia intercultural en Bolivia. Órgano Electoral Plurinacional e Instituto Internacional para la Democracia y Asistencia Electoral. La Paz, Bolivia. 490p.

Loh, J., & Harmon, D. (2005). A global index of biocultural diversity. *Ecological indicators* 5.3 (2005): 231-241.

Lombardi, F. S. M., Camargo Leal, C., & Basso, L.F.C. (2010). The activity of Natura from the perspective of sustainable development and of corporate social responsibility. *Management Research*, Vol. 8 No. 3, pp. 165-182. <https://doi.org/10.1108/1536-541011089402>

Maezumi, S. Y., Alves, D., Robinson, M., de Souza, J. G., Levis, C., Barnett, R. L., Almeida de Oliveira, E., Urrego, D., Schaan, D. & Iriarte, J. (2018). The legacy of 4,500 years of polyculture agroforestry in the eastern Amazon. *Nature Plants*, 4, 540-547.

Maffi, L. (2007). Biocultural diversity and sustainability. *The SAGE handbook of environment and society* (2007): 267-278.

Maffi, L. (2018). *Sustaining Biocultural Diversity*. The Oxford Handbook of Endangered Languages. 2018.

Magalhães, M. P. (2016). *Amazônia antropogênica* / Marcos Pereira Magalhães, (Org). Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2016. 429 p.: il.

Maia, G. S. (2018) *Bahsamori: o tempo, as estações e as etiquetas sociais dos Yepamahsã (Tukano)*. Manaus: EDUA (Coleção Reflexividades Indígenas), 2018.

Maldonado, C., Paniagua-Zambrana, N., Bussmann, R. W., Zenteno-Ruiz, F. S., & Fuentes, A. F. (2020). La importancia de las plantas medicinales, su taxonomía y la búsqueda de la cura a la enfermedad que causa el coronavirus (COVID-19). *Ecología en Bolivia*, 55(1), 1-5. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1605-25282020000100001&script=sci_arttext

Matilde, E., Escobar, P., Pazmiño, A., & Ulloa, A. (2005). *Las mujeres indígenas en los escenarios de biodiversidad*.

Mauerhofer, V., et al., (2018). Underuse of social-ecological systems: A research agenda for addressing challenges to biocultural diversity. *Land Use Policy* 72 (2018): 57-64.

Mazurek, R.R.S (Org.) (2013). Plano de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas do Oiapoque. *The Nature Conservancy*, 2013.

McCarter, J., Gavin, M. C., Baereleo, S., & Love, M. (2014). The challenges of maintaining indigenous ecological knowledge. *Ecology & Society*, 19 (3).

Mejía, G. (2014). Metodología para la ubicación, definición y caracterización del territorio de pueblos indígenas aislados con el fin de aportar elementos técnicos para su protección en el Parque Nacional Natural Río Puré en la Amazonía colombiana. *Tesis para optar por el título de magister en gestión ambiental*. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Milcu, A. I., Hanspach, J., Abson, D., & Fischer, J. (2013). Servicios ecosistémicos culturales: revisión de la literatura y perspectivas de futuras investigaciones. *Ecología y Sociedad*, 18(3), 44.

Milliken, W., Albert, B. (1996). The use of medicinal plants by the Yanomami Indians of Brazil. *Econ Bot* 50, 10–25. <https://doi.org/10.1007/BF02862108>

Mistry, J., & Berardi, A. (2016). Briding indigenous and scientific knowledge Local ecological knowledge must be placed at the center of environmental governance. *Science*, 352 (6291), 1274-1275.

Monsalve-Cuartas, A. M., Aponte-García, G., y Sánchez, I. (2018). Los Salados. Paisajes sagrados para los Tikuna y Uitoto en el trapecio amazónico colombiano. Americanía: *Revista de Estudios Latinoamericanos* 8 (2018): 196-224.

Moore, J. L., et al., (2002). The distribution of cultural and biological diversity in Africa. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences* 269.1501 (2002): 1645-1653.

Mora, S. (2006). Tiempo y paisaje en el estudio de las primeras comunidades en el noroeste amazónico. En: G. Morcote, S. Mora & C. Franky. *Pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica* (pág. 81-96). Bogotá, Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

Morales, C., y Quispe, M. (2014). Teärime Sirikoi Aerime Suititi. *El territorio Uwottuja*. Wataniba, Bogotá, Colombia, p.23.

Morán, E.F. (1983). *The Dilemma of Amazoninan Development*. Westview Press Inc.

Nemogá, G. R. (2015). Limitada Protección de la Diversidad Biocultural de la Nación. In Corte Constitucional de Colombia (Ed.), *Memorias, X Encuentro Constitucional por la Tierra* (pp.). Retrieved from <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Encuentro%20Jurisdiccional%202014.pdf>

Neves, E. G. (2011). Archaeological cultures and past identities in precolonial central Amazon. *Ethnicity in ancient Amazonia: Reconstructing past identities from archaeology, linguistics, and ethnohistory*. Organizado por A. Hornborg & J. Hill. pgs 31-56.

Neves, E.G. (2015). ¿Existe algo que se possa chamar de “arqueología brasileira”? *Estudos Avançados* 29 (83):7-17

Nobre, I., & Nobre, C.A. (2018). The Amazonian Third Way Initiative: the role of technology to unveil the potential of a novel tropical Biodiversity-Based Economy. In: L. Loures (Ed.) *Land use - assessing the past, envisioning the future*. IntechOpen. DOI: 10.5772/intechopen.80413.

Novo, M. P. (2017). *Esse é o meu patikulá: uma etnografia do dinheiro e outras coisas entre os Kalapalo de Aiha*. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Universidade Federal de São Carlos, 2017.

Núñez, I., González-Gaudiano, E., Barahona A. (2003). La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. *Revista SciELO Analytics*. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000700006

Observatorio Regional Amazónico – ORA (s.f.) *Territorios y pueblos indígenas*. <https://oraotca.org/salud-en-las-fronteras/territorios-y-pueblos-indigenas/>

Oliveira, J. C. (2016). Mundos de roças e florestas. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. *Ciências Humanas*, 11, 115-131.

OMS (2013). *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023*. Organización Mundial de la Salud. Hong Kong, China.

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica – OTCA (2021). Programa de diversidad biológica para la Cuenca/Región Amazónica. Brasília, Brasil.

Organización Internacional del Trabajo – OIT (2014). Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. *Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas*. Lima: OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe

Pauchard, M., Nuñez, A. & Simberloff, D. (Eds). *From biocultural homogenization to biocultural conservation*. Springer, Cham, Switzerland.

Panduro, R. (2014). Regeneración de los paisajes bioculturales en la Amazonía alta del Perú. En: *Leisa, revista de agroecología*, volumen 30, número 3.

Paniagua-Zambrana, N.Y., & Bussmann, R.W. (Eds.) (2017). *La etnobotánica de los Chácobo en el siglo XXI*. Herbario Nacional de Bolivia, Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés; William L. Brown Center. Missouri Botanical Garden. (ISBN 978-0-9060231-5-3)

Peredo, A., y Pinto, C. R. (2020). *Conocimiento y utilización de plantas medicinales en comunidades yuracares*. TIPNIS, Cochabamba, Bolivia. Gaceta Médica Boliviana, 43(1), 41-48.

Piperno, D. R. (2011). The Origins of Plant Cultivation and Domestication in the New World Tropics Patterns, Process, and New Developments. *Current Anthropology*, 5 (4).

Politis, G. (2007). Nükak: Crónicas del contacto. En: A. Parellada. (Ed.) Pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial en la Amazonia y el Gran Chaco. (p. 146-155). IWGIA. Lima, Perú.

Possey, D., & Balick, M. (Eds.) (2006). Human Impacts on Amazonia: *The Role of Traditional Ecological Knowledge in Conservation and Development*. Columbia University Press.

Prance, G. T., et al. (1987). Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation Biology* 1.4 (1987): 296-310.

Pyhälä, A. (2004). Productive Conservation in Amazonia: Institutions, *Participation and Markets*. Ph.D. thesis, The School of Development Studies, University of East Anglia, U.K.

Quaresma, A. P. (2015). Mulheres e quintais agroflorestais: a “ajuda invisível” aos olhos que garante a reprodução da agricultura familiar camponesa amazônica. *Coletânea Sobre Estudos Rurais e Gênero*, p. 35

Queiroz, A.J. L., & Monchiutti, S. (2012) Manejo de Mínimo Impacto para Produção de Frutos em Açaizais Nativos no Estuário Amazônico. *Comunicado Técnico* 57. Embrapa. Amapá. Disponível em <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/964364/1/CPAFAP2012Guiapraticodemanejoacaizais.pdf>

Ramírez Hita, S. (2014). Aspectos interculturales de la reforma del sistema de salud en Bolivia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31, pp. 762-768.

Rosa, L.S., Silveira, E.L., Santos, M.M., Modesto, R.S., Perote, J.R.S., Vieira, T.A. (2007). Os quintais agroflorestais em áreas de agricultores familiares no município de Bragança-PA: composição florística, uso de espécies e divisão de trabalho familiar. *Rev. Bras. Agroecol.* 2:337-341.

Rozzi, R. (2018). Biocultural conservation and biocultural ethics. In: R. Rozzi, et al., From Bio-cultural Homogenization to Biocultural Conservation. *Ecology and Ethics*, vol 3. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99513-7_19

Ruiz, S., y Valencia, M. (2007). Contextualización del sur de la Amazonia colombiana. pp 31-34. En: S. L. Ruiz, E. Sánchez, E. Tabares, A. Prieto, J. C. Arias, R. Gómez, D. Castellanos, P. García, L. Rodríguez (Eds.), *Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonia colombiana - Diagnóstico*. Corpoamazonia, Instituto Humboldt, Instituto Sinchi, UAEPPNN, Bogotá D. C. – Colombia. 636 p.

Ruiz-Pérez, M., Belcher, B., Achdiawan, R., Alexiades, M., Aubertin, C., Caballero, J., Campbell, B., Clement, C., Cunningham, T., Fantini, A., de Foresta, H., García Fernández, C., Gautam, K. H., Hersch Martínez, P., de Jong, W., Kusters, K., Kutty, M. G., López, C., Fu, M., Martínez Alfaro, M. A., Nair, T. R., Ndoye, O., Ocampo, R., Rai, N., Ricker, M., Schreckenberg, K., Shackleton, S., Shanley, P., Sunderland, T. & Youn, Y. (2004). Markets drive the specialization strategies of forest peoples. *Ecology and Society*, 9(2), 4. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art4/>

Salazar, C., y Jiménez, E. (2018). *Ingresos Familiares Anuales de Campesinos e Indígenas Rurales en Bolivia (IFA)*. La Paz: CIPCA.

Santos, A., Morales, C. E., Prieto, J. L., Beltrán, C., & Echeverri, J. Á. (2009). Comunidad El Vergel. Recuperado el 4 de septiembre de 2016, de *Historia y territorio*: <https://elvergel.wikispaces.com/Historia+y+territorio>

Schmook, B., van Vliet, N., Radel, C., Manzón-Che, M. de J., & McCandless, S. (2013). Persistence of swidden cultivation in the face of globalization: a case study from communities in Calakmul, Mexico. *Human Ecology*, 41(1), 93-107. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-012-9557-5>

Science Panel for the Amazon - SPA (2021). *Amazon Assessment Report 2021*. C. Nobre, A. Encalada, E. Anderson, F.H. Roca Alcazar, M. Bustamante, C. Mena, M. Peña-Claros, G. Poveda, J.P. Rodriguez, S. Saleska, S. Trumbore, A.L. Val, L. Villa Nova, R. Abramovay, A. Alencar, A.C.R. Alzza, D. Armenteras, P. Artaxo, S. Athayde, H.T. Barretto Filho, J. Barlow, E. Berenguer, F. Bortolotto, F.A. Costa, M.H. Costa, N. Cuvi, P.M. Fearnside, J. Ferreira, B.M. Flores, S. Friari, L.V. Gatti, J.M. Guayasamin, S. Hecht, M. Hirota, C. Hoorn, C. Josse, D.M. Lapola, C. Larrea, D.M. Larrea-Alcazar, Z. Lehman Ardaya, Y. Malhi, J.A. Marengo, J. Melack, M.R. Moraes, P. Moutinho, M.R. Murmis, E.G. Neves, B. Paez, L. Painter, A. Ramos, M.C. Rosero-Peña, M. Schmink, P. Sist, H. ter Steege, P. Val, H. van der Voort, M. Varese, G. Zapata-Ríos et al., (Eds.) United Nations Sustainable Development Solutions Network, New York, USA.

Schwantes Marimon, A., & Tait Lima, M. (2019). Caminhos para a sustentabilidade da vida: revisão teórica e diálogo com as práticas de mulheres coletores da Rede de Sementes do Xingu, Brasil. *Otra Economía*, 12(22), 220-237. Recuperado a partir de <https://www.revistaotraeconomia.org/index.php/otraeconomia/article/view/14803>

SIDRA-IBGE-PEVS (2017). In: *Amazônia 4.0 um novo paradigma de desenvolvimento sustentável*. Carlos Nobre, 1 Encontro de Bioeconomia e Sociobiodiversidade na Amazônia, Manaus, Novembro de 2019.

Silva Santos, V., Almeida Teixeira, G.H., & Barbosa F. Jr. (2014). Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.): A Tropical Fruit with High Levels of Essential Minerals—Especially Manganese—and its Contribution as a Source of Natural Mineral Supplementation. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, Part A Vol. 77 , Iss. 1-3,2014

Silva, F. P. E. (2013). *Plantas alimentares cultivadas nas roças Baniwa: mudanças e participação dos jovens*. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 2013. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/14157/1/2013_FranklinPauloEduardodaSilva.pdf

Silva, G. (2009). *Peanut diversity management by the Kaiabi (Tupi Guarani) indigenous people, Brazilian Amazon*. Unpublished PhD dissertation, University of Florida, Gainesville.

Simón, P. (1942). *Historial de la expedición de Pedro de Ursúa al Marañón y de las aventuras de Lope de Aguirre*. Ed. Biblioteca Cultura Peruana (San Martí y Cia. S.A.), Lima, p. 33.

Survival International (2007). *Progress can kill. How imposed development destroys the health of tribal peoples*. Londres, Reino Unido.

ter Steege, H., Pitman, N. C., Killeen, T. J., Laurance, W. F., Peres, C. A., Guevara, J. E. & Huamantupa-Chuquimaco, I. (2015). Estimating the global conservation status of more than 15,000 Amazonian tree species. *Science advances*, 1(10), e1500936. <https://www.science.org/doi/full/10.1126/sciadv.1500936>

Thomas, E., Vandebroek, I., & Van Damme, P. (2009). Valuation of Forests and Plant Species in Indigenous Territory and National Park Isiboro-Sécuré, Bolivia. *Economic Botany*, 63(3), 229–241. <http://www.jstor.org/stable/27807237>

Toledo, V. M. (1994). La diversidad biológica de México. Nuevos retos para la investigación en los noventa. *Ciencias*, núm. 34, abril-junio, pp. 42-59.

Toledo, V.M., Barrera-Bassols, N., & Boege, E. (2019). *¿Qué es la Diversidad Biocultural?* Dirección General Asuntos del Personal Académico (DGAPA), Universidad Nacional Autónoma de México. Morelia, Michoacán. 62p.

Tonore, C., Aviana, E., Vos, V. (2019). *La cadena productiva de asaí (Euterpe precatoria) en la Amazonía boliviana.* Disponible en https://cipca.org.bo/docs/publications/es/211_lacadenaproductivadelasaienlaamazonibolivianacipca.pdf

Ulloa Ulloa, C., Acevedo-Rodríguez, P., Beck, S., Belgrano, M. J., Bernal, R., Berry, P. E., & Jørgensen, P. M. (2017). *An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas.* *Science*, 358(6370), 1614-1617. <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.aao0398>.

UNICEF (2004). *Nacionalidades y Pueblos Indígenas, y políticas interculturales en Ecuador: Una mirada desde la Educación.* Ministerio Coordinador de Patrimonio. Quito, Ecuador. 70p.

Urzedo D.I., Vidal E., Sills E.O., Piña-Rodrigues F.C.M., Junqueira R.G.P. (2016) Tropical forest seeds in the household economy: effects of market participation among three sociocultural groups in the Upper Xingu region of the Brazilian Amazon. *Environmental Conservation*, 43, 13–23.

Valladares, L., y Olivé, L. (2015). ¿Qué son los conocimientos tradicionales? Apuntes epistemológicos para la interculturalidad. *Cultura y Representaciones Sociales*, 10(19), 61-101. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-81102015000200003&lng=es&nrm=iso

van Vliet, N., Quiceno-Mesa, M. P., Cruz-Antia, D., & Yagüe, B. (2014). *Carne de caça e segurança alimentar na zona da tríplice fronteira amazônica (Colômbia, Peru e Brasil).* CGIAR, USAID, CIFOR, Fundação Si, UFAM, and Fundação Omacha, Bogota, Colombia. [online] URL: http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BVanVliet1401P.pdf.

van Vliet, N., Mertz, O., Birch-Thomsen, T., & Schmook, B. (2013). Is there a continuing rationale for swidden cultivation in the 21st century? *Human Ecology*, 41(1), 1-5. <http://dx.doi.org/10.1007/s10745-013-9562-3>

Vanzolini, M. (2018). O feitiço e a feitiçaria capitalista. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, Brasil, v. 69, 324-37, 2018.

Vaz, A. (2019). Introducción del Informe Regional. En: A. Vaz (Ed.) *Pueblos indígenas en aislamiento. Territorios y desarrollo en la Amazonía y Gran Chaco.* Informe regional. *Land is Life*, Ediciones Abya-Yala.

Velásquez, M., y Macedo, M. (2016). *Plan de vida: guía para la planificación colectiva*. Ministerio de Cultura del Perú. Lima Perú. 59p.

Verdum, R. (2019). A Política de Transferência de Renda Condicionada e os Povos Indígenas no Brasil. In: R.V. Santos, et al., *Entre Demografia e Antropologia: povos indígenas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 97-119, 2019.

Veríssimo, A., Rolla, A., Vedoveto, M., & Futada, S. M. (Eds.) (2011). Protected Areas in the Brazilian Amazon: *Challenges and Opportunities*, Imazon, Belém;

Virtanen, P. K., Siragusa, L., & Guttorm, H. (2020). Introduction: Toward more inclusive definitions of sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 43 (2020): 77-82.

Vieira, R.M., & Guedes, A.C.B. (2021) Mulheres pescadoras de camarão: gênero, trabalho e subsistência em curralinho, Marajó/PA. *Ensino & Pesquisa*. 19(2): 152-166

Viveiros de Castro, E. (2017). Os involuntários da pátria: elogio do subdesenvolvimento. *Caderno de Leituras*, n. 65, 2017.

Vos, V. (2022). *Especies domesticadas en la Amazonía boliviana*. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/358351105_Especies Domesticadas_en_la_Amazonia_boliviana.

Welch, J.R., & Coimbra, C. E. A. Jr. (2022). A'uwẽ (Xavante) views of food security in a context of monetarization of an indigenous economy in Central Brazil. *PLoS ONE* 17(2), 2022.

Wilder, B.T., et al., (2016). The importance of indigenous knowledge in curbing the loss of language and biodiversity. *BioScience* 66.6 (2016): 499-509.

Winkler Prins, A. (2005). Surviving the City: Urban Home Gardens and the Economy of Affection in the Brazilian Amazon. *Journal of Latin American Geography*, 4(1). University of Texas Press.

Yoamara, A.K., et al., (2020). Cosmology as Indigenous Land Conservation Strategy: Wildlife Consumption Taboos and Social Norms Along the Papuri River (Vaupes, Colombia). *Indigenous Amazonia, Regional Development and Territorial Dynamics*. Springer, Cham, 2020. 311-339.

Zolezzi, G., y Quintanilla, M. (2016). R-3. Territorios Indígenas. pp. 147-153. En: Fundación Amigos de la Naturaleza. *Atlas Socioambiental de las Tierras Bajas y Yungas de Bolivia*. Segunda edición. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Sitios Web

Barbosa Nogueira, C., Gouvêa de Araújo, C. (2019). *Uma outra Epistemologia a partir da Teoria Indígena: Entrevista concedida a Nogueira e Araújo*. Empório do Direito. Disponível em: <https://pixabay.com/en/hammer-books-law-court-lawyer-620011>. Acessado: 25/02/20212.

<https://sites.jmu.edu/Spanish365-SP17/la-historia-de-la-medicina-tradicional-en-bolivia/>

https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto_amazonia_posible_y_sostenible.pdf

<https://www.wipo.int/portal/en/index.html>

<https://www.iucncongress2020.org/es/noticias/todos-noticias/el-papel-esencial-de-la-mujer-en-la-conservacion-de-la-cultura-indigena-y-de>

<https://www.iucncongress2020.org/es/noticias/todos-noticias/el-papel-esencial-de-la-mujer-en-la-conservacion-de-la-cultura-indigena-y-de>

Anexos

Anexo 1 Listado de pueblos indígenas que habitan la Amazonía brasileña

Nombre	Lengua	UF (Estados del Brasil)
Aikanã	Aikaná	RO
Aikewara	Aikewara	PA
Akuntsu	-	RO
Amanayé	Amanayé	PA
Amondawa	Kawahib	RO
Anambé	Anambé	PA
Aparai	Aparai	AP PA
Apiaká	Apiaká	MT PA
Apinayé	Apinayé	TO
Apurinã	Apurina	AM MT RO
Arapaso	Arapaso	AM
Arapium	-	PA
Arara	Arara	PA
Arara da Volta Grande do Xingu	-	PA
Arara do Rio Amônia	-	AC
Arara do Rio Branco	-	MT
Arara Shawãdawa	Arara Shawanaua	AC
Araweté	Araweté	PA
Arikapú	Arikapú	RO
Aruá	Aruá	RO
Ashaninka	Ashaninka	AC
Asurini do Tocantins	Asurini	PA
Asurini do Xingu	Asurini do Xingu	PA
Avá-Canoeiro	Ava-Canoeiro	TO
Awa Guajá	Guajá	MA PA
Aweti	Aweti	MT
Bakairi	Bakairi	MT
Banawá	Banawa Yafi	AM
Baniwa	Baniwa	AM
Bará	Bara	AM

Nombre	Lengua	UF (Estados del Brasil)
Barasana	Barasana	AM
Baré	Baré	AM
Borari	-	AM PA
Bororo	Bororo	MT
Canela Apanyekrá	Timbira	MA
Canela Ramkokamekrá	Timbira	MA
Chiquitano	Chiquito	MT
Cinta larga	Cinta larga	MT RO
Dâw	-	AM
Deni	Deni	AM
Desana	Desana	AM
Djeoromitxí	Arikapú	RO
Enawenê-nawê	Enawenê-nawê	MT
Galibi do Oiapoque	Galibi do Oiapoque	AP
Galibi-Marworno	Creoulo	AP
Gamela	-	MA
Gavião Akrãtikatêjê	Timbira	PA
Gavião Kykatejê	-	PA
Gavião Parkatêjê	Timbira	PA
Gavião Pykopjê	Timbira	MA
Guajajara	Tenetehara	MA
Guarani	Guarani	PA TO
Guató	Guató	MT
Hixkaryana	Hixkaryana	AM PA RR
Huni Kuin	Kaxinawa	AC
Hupda	Húpda	AM
Ikolen	Gavião	RO
Ikpeng	Tzikão (ikpeng)	MT
Ingarikó	Ingarikó	RR
Iny Karajá	Karajá	MT PA TO
Iranxe Manoki	Iranxe	MT
Jamamadi	Deni	AM
Jaraqui	-	PA

Nombre	Lengua	UF (Estados del Brasil)
Jarawara	Jarawara	AM
Javaé	Karajá	TO
Jiahui	Diahui	AM
Juma	Kawahib	AM RO
Ka'apor	Kaapor	MA PA
Kahiana	-	AM PA
Kaixana	-	AM
Kalapalo	Kalapalo	MT
Kamaiurá	Kamayurá	MT
Kambeba	Kokama	AM
Kanamari	Kanamari	AM
Kanoê	Kanoe	RO
Karajá do Norte	Xambioá	TO
Karapanã	Karapanã	AM
Karipuna de Rondônia	Kawahib	RO
Karipuna do Amapá	Creoulo	AP
Karitiana	Karitiana	RO
Karo	Karo	RO
Kassupá	-	RO
Katuenayana	-	AM PA RR
Katukina do Rio Biá	Katukina	AM
Katukina Pano	Katukina do Acre	AC
Katxuyana	Katxuyana	AM AP PA
Kawaiwete	Kayabi	MT PA
Kaxarari	Kaxarari	AM RO
Kisêdjê	Suyá	MT
Kokama	Kokáma	AM
Koripako	Kuripako	AM
Korubo	Korubo	AM
Kotiria	Wanano	AM
Krahô	Timbira	TO
Krahô-Kanelá	Timbira	TO
Krenak	Krenák	MT

Nombre	Lengua	UF (Estados del Brasil)
Krenyê	Timbira	MA
Krikatí	Timbira	MA
Kubeo	Kubeo	AM
Kuikuro	Kuikuro	MT
Kujubim	Kuyubi	RO
Kulina	Kulina	AC AM
Kulina Pano	Kulina	AM
Kuruaya	Kuruaya	PA
Kwazá	Koazá	RO
Macuxi	Macuxi	RR
Makuna	Makuna	AM
Makurap	Makurap	AM RO
Manchineri	Piro	AC
Marubo	Marubo	AM
Matipu	Matipú	MT
Matis	Matis	AM
Matsés	Matsé	AM
Maxakali	Maxakali	MT
Mebêngôkre Kayapó	Kayapó	MT PA
Mehinako	Mehinako	MT
Menky Manoki	Iranxe	MT
Migueleno	-	RO
Miranha	Bora	AM
Mirity-tapuya	Miriti Tapuia	AM
Munduruku	Munduruku	AM MT PA
Mura	Mura	AM
Nadöb	Nadöb	AM
Nahukuá	Nahukwá	MT
Nambikwara	Nambikwara	MT RO
Naruvotu	-	MT
Nawa	-	AC
Nukini	Nukini	AC
Oro Win	Oro Win	RO

Nombre	Lengua	UF (Estados del Brasil)
Palikur	Palikur	AP
Panará	Panará	MT PA
Parakanã	Akwawa	PA
Paresí	Paresi	MT
Parintintin	Kawahib	AM
Patamona	Patamona	RR
Paumari	Paumari	AM
Pira-tapuya	Pira-Tapuya	AM
Pirahã	Pirahã	AM
Puruborá	-	RO
Puyanawa	Poyanáwa	AC
Rikbaktsa	Rikbaktsá	MT
Sakurabiat	Sakirabiár	RO
Sateré Mawé	Mawé	AM PA
Shanenawa	Katukina do acre	AC
Siriano	Siriáno	AM
Surui Paiter	Surui Paiter	MT RO
Suruwaha	Zuruahã	AM
Tabajara	-	MA
Tapajó	-	PA
Tapayuna	Tapayuna	MT
Tapirapé	Tapirapé	MT TO
Tariana	Tariano	AM
Taurepang	Taulipáng (Pemóng)	RR
Tembé	Tenetehara	MA PA
Tenharim	Kawahib	AM
Terena	Terena	MT
Ticuna	Tikúna	AM
Tiriyó	Tiryó	AP PA
Torá	Torá	AM
Trumai	Trumái	MT
Tsohom-dyapa	Tsohom-dyapa	AM
Tukano	Tukano	AM

Nombre	Lengua	UF (Estados del Brasil)
Tunayana	-	AM PA
Tupari	Tupari	RO
Turiwara	-	PA
Tuyuka	Tuyúca	AM
Umutina	Umutina	MT
Uru-Eu-Wau-Wau	Kawahiva	RO
Waimiri Atroari	Waimiri	AM RR
Waiwai	Waiwai	AM PA RR
Wajápi	Wayampi	AP PA
Wajuru	Tupari	RO
Wapichana	Wapichana	RR
Warekena	Warekena	AM
Wari'	Wari (Pakaá Nova)	RO
Wauja	Waurá	MT
Wayana	Wayana	AP PA
Witoto	Witoto	AM
Xavante	Akwen	MT
Xerente	-	TO
Xikrin (Mebengôkre)	Kayapó	PA
Xinane	-	AC
Xipaya	Xipáia	PA
Yaminawá	Yamináwa	AC AM
Yanomami	Ninan, Sanumá, Yanomán, Yanomami	AM RR
Yawalapiti	Yawalapiti	MT
Yawanawá	Yawanáwa	AC
Ye'kwana	Yekuana	AM RR
Yudja	Yudjá	MT PA
Yuhupde	Yuhúp	AM
Zo'é	Zo'e	PA
Zoró	Zoró	MT

Anexo 2 Principales plantas nativas de uso medicinal en la Amazonía boliviana durante el CO-VID-19

Nombre común	Nombre científico	Producto medicinal	Uso medicinal	Forma de uso
Copaibo	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Aceite del fuste, hojas y cortezas.	Tos, resfrios, desinflamante.	Aceite de copaibo usado para fricciones de pecho o espalda para aliviar la tos. Infusión con corteza de copaibo y hojas de guayacán, y ajo alivia resfrios.
Cusi	<i>Attalea speciosa</i>	Aceite a partir de frutos.	Expectorante, descongestionante.	Frixiones del pecho con aceite de cusi.
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i>	Hojas.	Tos.	Infusión con hojas de acerola.
Alcanfor de campo	<i>Cinnamomum camphora</i>	Hojas.	Dolor de pecho y espalda, resfrios.	Baños con agua de hojas de alcanfor, alivia dolores de pecho y espalda. Infusión con hojas de alcanfor del campo, alivia resfrios.
Almendro	<i>Bertholletia excelsa</i>	Corteza	Expectorante, baja la fiebre, limpia la sangre, controla hemorragias.	Infusión con corteza del árbol de almendro.
Asaí	<i>Euterpe precatoria</i>	Frutos	Reconstituyente.	Extracción de la pulpa para preparado de jugos.
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	Semillas	Reconstituyente, eleva defensas.	Bebida a partir de pasta artesanal.
Cafecillo	<i>Geissospermum spp.</i>	Corteza	Expectorante, eliminación de flemas.	Infusión de la corteza en agua hervida. Macerado de la corteza en alcohol.
Canelón	<i>Aniba canellilla</i>	Hojas	Tos.	Infusión con hojas de canelón ayuda aliviar la tos.
Chuchuhuasi	<i>Maytenus macrocarpa</i>	Corteza	Resfrio.	Infusión de la corteza en agua caliente.
Gabetillo	<i>Aspidosperma rigidum</i>	Corteza	Expectorante, eliminación de flemas.	Infusión de la corteza en agua hervida. Macerado de la corteza en alcohol.

Nombre común	Nombre científico	Producto medicinal	Uso medicinal	Forma de uso
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	Tos, resfrios, descongestionante, mal de estómago. Eleva defensas.	Infusión con hojas de matico y caré, o con jugo de limón ayuda a controlar la tos. Preparado con hojas de palta, paja cedrón y guayaba ayuda a elevar defensas por su aporte en vitamina C.
Isigo	<i>Tetragastris altissima</i>	Corteza	Resfrío, dolor o picazón de garganta.	Infusión de la corteza en agua caliente
Majo	<i>Oenocarpus bataua</i>	Aceite a partir de frutos	Tos, fiebre.	Fricciones con aceite de majo ayuda a bajar la fiebre.
Matico	<i>Piper angustifolium, Piper aduncum</i>	Hojas	Tos, resfrios, expectorante.	Infusión con hojas de matico alivia la tos.
Paquió	<i>Hymenaea courbaril</i>	Corteza de árbol adulto	Expectorante, resfrío.	Infusión en agua caliente de la corteza.
Patujú	<i>Heliconia hirsuta</i>	Flor	Desinflamante.	Infusión de la flor en agua caliente.
Quina	<i>Myroxylon balsamu</i>	Corteza, semillas	Dolor de espalda y pecho.	Infusión de la corteza y semillas en agua caliente.
Roble	<i>Amburana cearensis</i>	Corteza y hojas	Tos, resfrios, reconstituyente.	Infusión de corteza de roble joven usado como reconstituyente. Infusiones con raíz de cutuqui, hojas de roble, guayaba y eucalipto, alivia la tos y los resfrios.
Tajibo	<i>Tabebuia sp.</i>	Corteza	Resfrío.	Infusión de la corteza con agua caliente.
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	Uña de Gato	Expectorante, resfrío.	Infusión en agua caliente de hojas.
Wira wira	<i>Achyrocline Alata</i>	Ramas con flores	Tos, fiebre, expectorante.	La infusión de wira wira con leche alivia la tos. La infusión de wira wira, eucalipto y matico ayuda a bajar la fiebre.

Fuente: elaboración propia con base en entrevistas, CIPCA 2021.

Anexo 3 Composición por 100 gramos de porción comestible

Nombre alimento	Energía Kcal	Proteína g	Grasa g	CHO Total g	F.Cruda g	Ceniza g	Ca mg	P mg	Fe mg
Almidón de yuca	366	2.49	0.82	87.14	--	0.21	110.4	106.2	0.94
Yuca cruda	145	1.23	0.42	34.05	1.22	0.85	45.2	39.7	1.36
Yuca raspada	299	2.12	0.60	71.33	2.10	1.19	94.5	109.7	0.92
Castaña	738	16.43	72.60	4.81	--	3.93	173.8	696.9	3.61
Cacao semillas	579	12.98	42.36	36.47	9.58	3.59	124.3	439.0	4.01
Chocolate amargo	489	4.45	20.7	71.13	--	1.23	97.4	157.8	4.11
Caju pulpa con cáscara	55	0.78	0.67	11.35	2.70	0.29	--	--	--
Aguacatón	143	1.50	9.90	11.90	2.00	0.80	14.0	44.0	0.50
Ayote	164	10.60	0.20	30.00	7.90	1.80	39.0	179.0	2.70
Chive simple	391	3.06	0.21	94.29	2.20	0.88	59.2	32.4	8.16
Copoazu	22	0.90	0.50	3.40	1.90	22.00	23.0	42.0	0.80
Paquio	368	6.24	1.28	82.86	14.52	3.23	210.0	84.0	5.50
Guanabana	69	1.10	0.20	15.70	1.00	0.50	20.0	23.0	0.70
Totai	138	3.11	2.49	25.73	2.25	2.02	102.6	83.3	1.34
Asai*	233	3.1	1.2	51.15	s/d	s/d	86.99	32.24	2.77

Composición de Alimentos, Ministerio de Salud y Deportes (2005) y La cadena productiva de asaí (*Euterpe precatoria*) en la Amazonía boliviana (2019).

(*) Datos químicos y nutricionales de pulpa de asaí (INLASA, 2017, citado en ficha de oferta Grupo Emprendedor Los Tucanes, comunidad Trinchera).